حلول
منصة مدرسية تعليمية

العلوم

الصف الثالث الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

كتاب الطالب

أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ



أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

جَزِيرَةُ الْفَنَاتِيرِ: هِيَ إِحْدَى الْجُزُرِ الاصْطِنَاعِيَّةِ فِي الْخَلِيجِ الْعَرَبِيِّ، وَهِيَ قَرِيبَةٌ مِنْ مَدِينَةِ الْجُبَيْلِ الصِّنَاعِيَّةِ، نَشَأَتْ عَنْ مُخَلَّفَاتِ حَفْرِ قَنَاةِ مُرُورِ الْقَوَارِبِ لِمَرْسَى الْفَنَاتِيرِ، وَهِيَ الآنَ مَحْمِيَّةٌ طَبِيعِيَّةٌ.

مَا أَنْوَاعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي يُمْكِنُنِي أَنْ أَرَاهَا فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ؟

الطيور والحيوانات المائية المختلفة مثل الأسماك والنباتات المائية وبعض أنواع الزواحف.

أَسْتَكْشِفُ

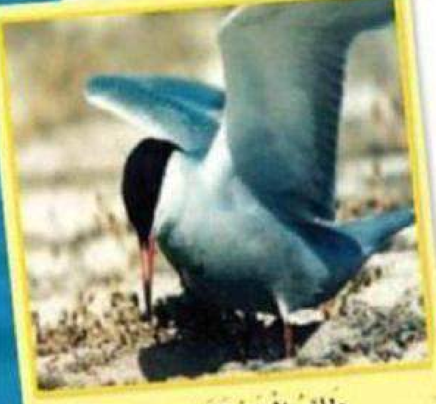
مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَعِيشُ فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ؟

- كَيْفَ أَبْحَثُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَوْطِنِهَا الطَّبِيعِيِّ؟

نعرف أين تعيش الحيوانات في مواطنها والذهاب إلى المكان ثم البحث عنها بحذر ورؤيتها.

- مَا أَنْوَاعُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي يُمْكِنُنِي أَنْ أَرَاهَا فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ؟

مثل بعض الأسماك وطيور الفلمنجو.



طَائِرُ الْخَرْشَنَةِ



جَزِيرَةُ الْفَنَاتِيرِ

- مَا الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْحَيَوَانُ لِكَيْ يَتَكَاثَرَ؟

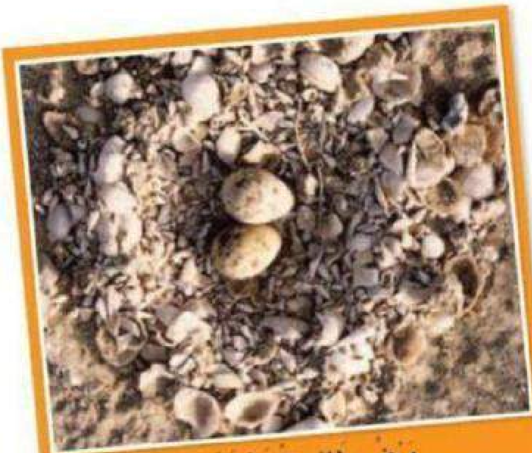
الغذاء والماء والمأوى وجود شريك آخر والمناخ المناسب.

- كَيْفَ يَبْحَثُ الْعُلَمَاءُ عَنْ إِجَابَاتٍ لِهَذِهِ الأَسْئِلَةِ؟

يذهبون إلى أماكن الحيوانات ويراقبونها ويسجلون ملاحظاتهم عن غذائها وأماكن العيش وطرق التكاثر.

الْعُلَمَاءُ جَمِيعُهُمْ يَتَّبِعُونَ الطَّرِيقَةَ الْعِلْمِيَّةَ. إِلَّا أَنَّهُمْ قَدْ لا يَسْتَخْدِمُونَ الْخُطُوَاتِ جَمِيعَهَا، وَقَدْ لا يَتَّبِعُونَهَا بِالتَّرْتِيبِ نَفْسِهِ. ◀




بَيْضُ طَائِرِ الْخَرْشَنَةِ


يُوجَدُ بَلَشُونُ الصَّخْرِ فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ


يَعِيشُ سَرَطَانُ الشَّبَحِ فِي هَذِهِ الْجَزِيرَةِ

جَمْعُ الْبَيَانَاتِ

اخْتَارَ الْبَاحِثُ عَبْدُ اللَّهِ أَنْ يَقْضِيَ عِدَّةَ أَيَّامٍ فِي الْجَزِيرَةِ؛ لِكَيْ يُرَاقِبَ سُلُوكَ طَائِرِ الْخَرْشَنَةِ، وَيَجْمَعَ الْبَيَانَاتِ بِشَأْنِ كَيْفِيَّةِ احْتِضَانِهِ الْبَيْضَ. وَاتَّبَعَ عَبْدُ اللَّهِ خُطُوَاتِ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ، وَالَّتِي يُمْكِنُ أَنْ يَتَّبِعَهَا بَاحِثُونَ آخَرُونَ يُكَرِّرُونَ الْبَحْثَ نَفْسَهُ لِلتَّأَكُّدِ مِنَ النَّتَائِجِ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا. وَأَخَذَ عَبْدُ اللَّهِ يُسَجِّلُ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ كُلٍّ مِنَ: الْجَوِّ، وَالتُّرْبَةِ، وَالْبَيْضِ، وَيُسَجِّلُ الأَوْقَاتَ بِدِقَّةٍ، كَمَا يُرَاقِبُ بِالْمِنْظَارِ الطُّيُورَ وَهِيَ تَحْتَضِنُ الْبَيْضَ، وَيُدَوِّنُ كُلَّ هَذِهِ الْمَلْحُوظَاتِ فِي مُذَكِّرَةٍ.

قَامَ عَبْدُ اللهِ بِوَضْعِ مِجَسَّاتٍ لِقِيَاسِ دَرَجَاتِ حَرَارَةِ الْبَيْضِ، كَمَا وَضَعَ مِجَسًّا لِقِيَاسِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ التُّرْبَةِ لِثَلاثَةِ طُيُورٍ تَحْتَضِنُ بَيْضَهَا، وَرَبَطَ هَذِهِ المِجَسَّاتِ بِجِهَازِ الْحَاسُوبِ لِرَصْدِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ. وَأَخَذَ يُتَابِعُ الطُّيُورَ وَيُرَاقِبُ سُلُوكِيَّاتِهَا خِلالَ فَتْرَةِ النَّهَارِ، وَيُسَجِّلُ مُلاحَظَاتِهِ مِنَ السَّاعَةِ ٤:٣٠ صَباحًا حَتَّى السَّاعَةِ ٦ مَسَاءً بِصُورَةٍ مُتَوَاصِلَةٍ.



يُرَاقِبُ الْبَاحِثُ عَبْدُاللهِ سُلُوكَ طُيُورِ الْخَرْشَنَةِ فِي جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ

نَشَرَ الْبَاحِثُ عَبْدُاللَّهِ النَّتَائِجَ، وَيُمْكِنُ لِبَاحِثِينَ آخَرِينَ أَنْ يَدْرُسُوهَا وَيَتَعَلَّمُوا مِنْهَا، كَمَا سَاعَدَتْهُ هَذِهِ النَّتَائِجُ عَلَى طَرْحِ التَّسَاؤُلاتِ الآتِيَةِ: مَا الْعَوَامِلُ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِي تَكَاثُرِ طُيُورِ الْخَرْشَنَةِ الْبَيْضَاءِ الْخَدِّ؟

هَلْ يُمْكِنُ لِلْعُلَمَاءِ أَنْ يَقُومُوا بِالتَّجْرِبَةِ نَفْسِهَا عَلَى طُيُورٍ أُخْرَى تَعِيشُ فِي الْجَزِيرَةِ؟

هَذِهِ الأَسْئِلَةُ الْجَدِيدَةُ تُؤَدِّي إِلَى صِيَاغَةِ فَرْضِيَّاتٍ، وَالتَّوَصُّلِ إِلَى مَعْلُومَاتٍ جَدِيدَةٍ. وَحِينَمَا نَتَعَلَّمُ عَنْ حَيَوَانَاتِ جَزِيرَةِ الْفَنَاتِيرِ نَسْتَطِيعُ حِمَايَتَهَا.

أَسْتَنْتِجُ

1. إِذَا كَانَتِ النَّتَائِجُ غَيْرَ وَاضِحَةٍ فَإِنَّنِي أُعِيدُ التَّفْكِيرَ فِي طَرِيقَةِ طَرْحِ السُّؤَالِ، وَاخْتِبَارِ صِحَّتِهِ.
2. أُسَجِّلُ النَّتَائِجَ ثُمَّ أُشَارِكُ الآخَرِينَ فِيهَا.

أَتَحَقَّقُ دَائِمًا مِنْ طَرْحِ الأَسْئِلَةِ.



أُفَكِّرُ، وَأَتَحَدَّثُ، وَأَكْتُبُ

١. مَا أَهَمِّيَّةُ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ لِلْعُلَمَاءِ؟

ترشد إلى كيفية البحث والإجابة عن الأسئلة حول الظواهر الطبيعية

٢. مَا الأَسْئِلَةُ الأُخْرَى الَّتِي يُمْكِنُنِي أَنْ أَطْرَحَهَا حَوْلَ الْحَيَوَانَاتِ؟

أَخْتَارُ أَحَدَ الْحَيَوَانَاتِ، ثُمَّ أَطْرَحُ سُؤَالًا يُمْكِنُ اخْتِبَارُهُ.

هل يأكل الضفدع الأعشاب؟

الْمَهاراتُ الْعِلْميَّةُ


نَجْمُ الْبَحْرِ.

يَسْتَخْدِمُ الْعُلَماءُ مَهاراتٍ عَديدَةً عِنْدَ اتِّباعِهِمُ الطَّريقَةَ الْعِلْميَّةَ. وَهَذِهِ الْمَهاراتُ تُساعِدُني عَلى جَمْعِ الْمَعْلوماتِ، وَالإجابَةِ عَنِ الأَسْئِلَةِ الْمَطْروحَةِ عَنْ ظَواهِرِ الْعالَمِ مِنْ حَوْلِنا. وَمِن هَذِهِ الْمَهاراتِ:

أُلاحِظُ. أَسْتَعْمِلُ حَواسِّي لأَتَعَرَّفَ خَصائِصَ الأَشْياءِ.

أَطْرَحُ سُؤالاً حولَ مَا لاحظْتُهُ.

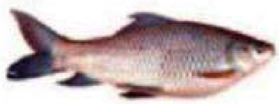
أَتواصَلُ. أُشارِكُ الآخَرينَ فِي الْمَعْلُومَاتِ.

أَسْتَخْدِمُ الأَرْقامَ. أُرَتِّبُ الْبَياناتِ، وَأُجْري الْعَمليّاتِ الْحِسابيَّةَ لِتَفْسيرِها.

أَعْمَلُ نَموذَجًا. أَعْمَلُ شَيْئًا يُحاكِي مَظْهَرَ الأَشْياءِ وَكيفيَّةِ عَمَلِها.

أُصَنِّفُ: أَضَعُ الأَشْياءَ الْمُتَشابِهَةَ فِي مَجْمُوعَاتٍ.


حَشَرَةُ الْيَعْسوبِ.


سمكة.


بَبْغاءُ.

أُلاحِظُ صُوَرَ الْحَيَواناتِ، ثُمَّ أَعْمَلُ لَوْحَةً **لِلتَّواصُلِ** مَعَ الآخَرينَ، كَما يَلي:

الْحَيَوانَاتُ	مَاذَا لاحَظْتُ؟



خُنفساء



قُنفُذ

أتعامَلُ معَ الْمُتغيِّراتِ. أُحدِّدُ الأشياءَ الَّتي تَضبِطُ أوْ تُغيِّرُ نَتائجَ التَّجرِبَةِ.

أُفسِّرُ الْبياناتِ. أَستَخدِمُ الْمعلُوماتِ الَّتي جَمَعْتُها للإجابةِ عَنْ سُؤالٍ أوْ حلِّ مُشكِلَةٍ.

أَقيسُ. أَستَخدِمُ الأدواتِ الْمُناسِبَةَ لِكَيْ أَجِدَ الْحَجْمَ، أوِ الْمسافَةَ، أوِ الزَّمَنَ، أوِ الْكُتلَةَ، أوِ الْوزْنَ، أوْ دَرجةَ الْحرارَةِ لِشيْءٍ ما.

أتوقَّعُ. أَضَعُ نَتائجَ مُتوقَّعةً لِحادِثةٍ أوْ تَجرِبَةٍ.

أَستنتِجُ. أُكَوِّنُ فِكرَةً مَبنيَّةً عَلى حَقائِقَ أو مُلاحَظاتٍ.

أُجرِّبُ. أُجري تَجرِبَةً للإجابَةِ عَنْ سُؤالي.



سِحلِيَّة.



حَلَزونٌ.

صِغارُ الْحَيَوانِ

الْحَيَوانُ	مُتوسِّطُ عَدَدِ الصِّغارِ
خُنفساء	٧٥
نَجمُ الْبَحرِ	٢٠٠٠٠٠٠
سِحلِيَّة	١٤
قُنفُذ	٤
غَزال	١



غَزالٌ.

أَستَخدِمُ اللَّوْحَةَ؛ لأَستنتِجَ الْعلاقَةَ بَيْنَ حَجمِ الْحَيَوانِ وَعَدَدِ ما تَلِدُهُ أُنثاهُ في الْمرَّةِ الْواحِدَةِ.

كلما زاد حجم الحيوان كلما قل متوسط عدد ما تلده الأنثى في المرة الواحدة.

الْوَحْدَةُ الأُولَى

الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ



اَلْفَصْلُ الأَوَّلُ

تَعَرُّفُ الْمَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ

الدرسُ الأولُ:

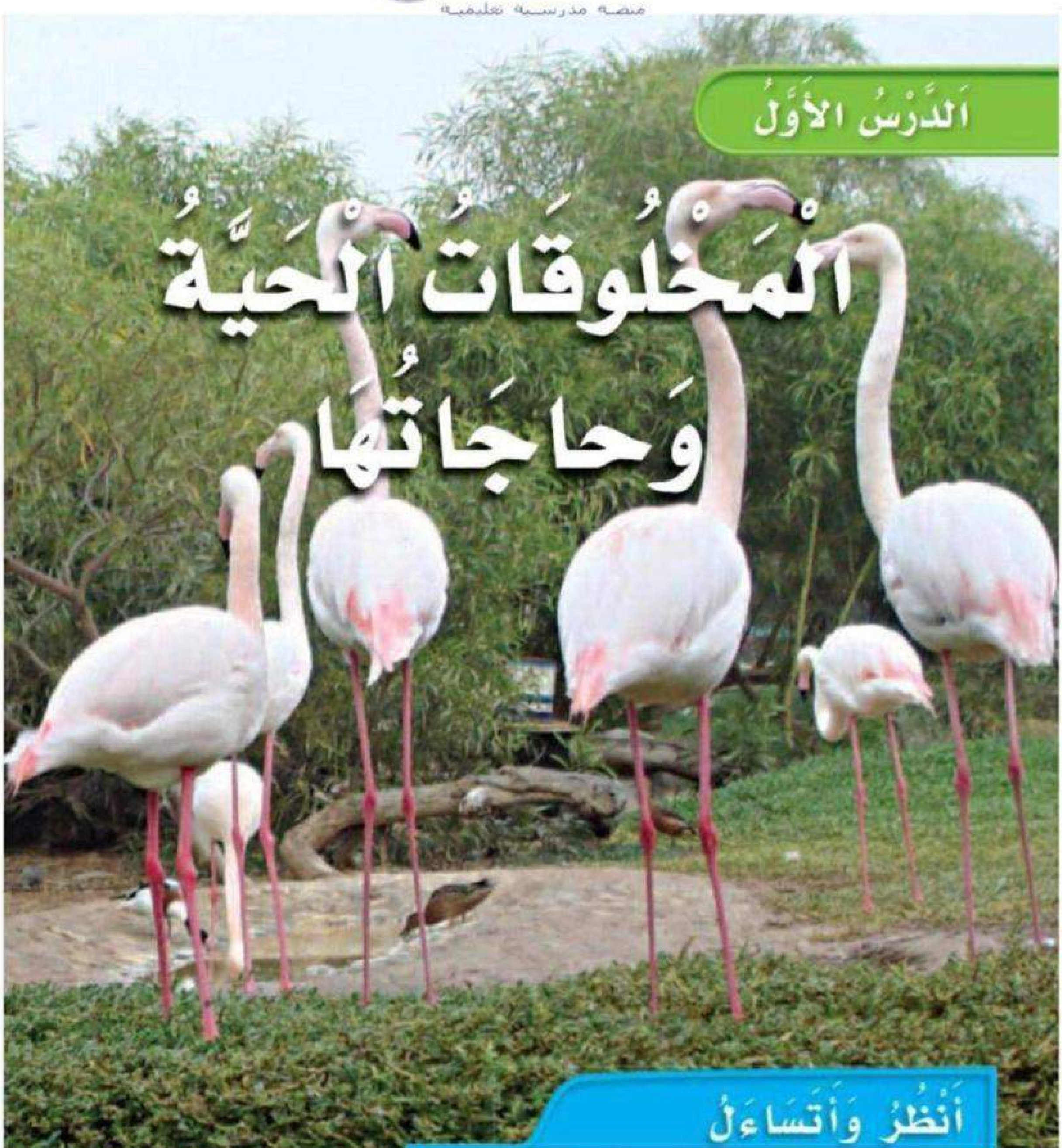
الدرسُ الثاني:

قال تعالى: ﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ إِلَّا عَلَى ٱللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ فِي كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٦﴾ ﴾ هود.



الفِكْرَةُ العَامَّةُ

كَيْفَ تَحْصُلُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى حَاجَاتِهَا لتعيش وتنمو؟



اَلدَّرْسُ الأَوَّلُ

الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَحَاجَاتُهَا

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

فِيمَ تَخْتَلِفُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَنِ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

المخلوقات الحية تتنفس وتتحرك وتتغذى وتشرب الماء وتتكاثر أما الأشياء غير الحية فلا تقوم بهذه الأشياء.

أَسْتَكْشِفُ

نشاطٌ اسْتِقصائيٌّ

مَا أَوْجُهُ الاخْتِلافِ بَيْنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ، والأشْياءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

أَحتاجُ إلى:



٤ خُيوطٍ، طولُ كُلٍّ منها مترٌ

الهدفُ

أُمَيِّزُ بَيْنَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ، والأشْياءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ.

الخُطُواتُ

١ **أَتوقَّعُ.** فيمَ تتشابَهُ جميعُ المَخْلوقاتِ الحيَّةِ؟ وفيمَ تتشابَهُ الأشْياءُ غيرُ الحيَّةِ؟

المخلوقات الحية تأكل وتتحرك وتنمو وتتنفس أما الأشياء غير الحية لا تنمو ولا تتحرك ولا تأكل ولا تتنفس.

٢ أَرْسُمُ جدولًا كما في الشَّكلِ المُجاورِ.

الخطوة ٢

المَخْلوقاتُ الحيَّةُ	الأشياءُ غيرُ الحيَّةِ
الأشجار	التربة
العصافير	المقاعد
الزهور	
الحشرات	

٣ أَسْتخدِمُ الخُيوطَ الأَرْبعةَ لعَمَلِ مُربَّعٍ في حديقةِ المَدْرسةِ.

٤ **أُلاحِظُ.** أبحثُ عنِ المَخْلوقاتِ الحيَّةِ في المُربَّعِ، وأكْتُبُ أسماءَها في العَمودِ المُخصَّصِ لها. كيفَ أَعرِفُ أنَّ هذهِ المَخْلوقاتِ حيَّةٌ؟ أكْتُبُ أسماءَ الأشياءِ غيرِ الحيَّةِ في العَمودِ المُخصَّصِ لَها.

الخطوة ٤



أَسْتَخْلِصُ النَّتائجَ

٥ **أُفسِّرُ البياناتِ.** ما الخَصائصُ المُشْتَركةُ بَيْنَ المَخْلوقاتِ الحيَّةِ؟ وما الخَصائصُ المُشْتَركةُ بَيْنَ الأشياءِ غيرِ الحيَّةِ؟

المخلوقات الحية تنمو وتتحرك وتستجيب لتغيرات البيئة أما الأشياء غير الحية لا تتحرك ولا تستجيب لتغيرات البيئة.

٦ أتبادَلُ الجدولَ مَعَ زُملائي. هلْ هُناكَ تَشابُهٌ بَيْنَ الخَصائصِ الَّتي سجَّلوها والخَصائصِ الَّتي سجَّلتُها؟

٧ **أَسْتَنْتِجُ.** كيفَ تختلفُ المَخْلوقاتُ الحيَّةُ عنِ الأشياءِ غيرِ الحيَّةِ؟

المخلوقات الحية تنمو وتستجيب للتغيرات أما الأشياء الغير حية فلا تنمو ولا تستجيب للتغيرات.

أَسْتَكْشِفُ أكثرَ

أُجرِّبُ. هلْ يتأثَّرُ عددُ المَخْلوقاتِ الحيَّةِ في منطقةٍ مُعيَّنةٍ بكميَّةِ ضوءِ الشَّمسِ؟ أضَعُ خُطَّةً للإجابةِ عنْ ذلكَ، ثُمَّ أُجرِّبُها عمليًّا.

١- أحدد منطقة تكون مشمسة وأخرى ذات ظل.
٢- أعد عدد المخلوقات الحية التي تعيش في كلا من المنطقتين.
٣- أقارن بين عدد المخلوقات الحية المتواجدة في كل من المنطقتين.

<u>أسجل النتائج:</u> نجد أن عدد المخلوقات الحية في المنطقة المشمسة يكون أكبر.
<u>أستنتج أن:</u> عدد المخلوقات الحية في منطقة معينة يتأثر بكمية ضوء الشمس.

أقرأ و أتعلم

الفكرةُ الرئيسةُ

لجميعِ المخلوقاتِ الحيةِ خصائصُ وحاجاتٌ محددةٌ.

المفرداتُ

الاستجابةُ

التكاثرُ

البيئةُ

الخليةُ

مهارةُ القراءةِ

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ



مَا الْمَخْلوقاتُ الْحيَّةُ؟

أَنْظُرُ إِلَى الْخَارِجِ. هَلْ أَرَى نَبَاتَاتٍ أَوْ حَيَوَانَاتٍ؟ اَلنَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ. مَا الْخَصَائِصُ الَّتِي تَشْتَرِكُ فِيهَا كُلُّ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

الْمَخْلوقاتُ الْحيَّةُ تنْمو

تَسْتَخْدِمُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ الطَّاقَةَ لِتَنْمُوَ. وَالنُّمُوُّ يَعْنِي التَّغَيُّرَ مَعَ تَقَدُّمِ الْعُمُرِ. فَمَثَلاً، تَبَّاعُ الشَّمْسِ نَبَاتٌ صَغِيرٌ، ولكِنَّهُ مَعَ مُرُورِ الزَّمَنِ يَزْدَادُ طُولُهُ، وَتُصْبِحُ سَاقُهُ أَكْثَرَ صَلَابَةً، وكَذَلِكَ الطَّائِرُ الصَّغِيرُ يَنْمُو وَيَكْبَرُ وَيَكْتَمِلُ نُمُوُّهُ.

الْمَخْلوقاتُ الْحيَّةُ تسْتجيبُ

وَهَبَ اللَّهُ تَعَالَى لِلْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ الْقُدْرَةَ عَلَى **الاسْتِجَابَ**ةِ وَالتَّفَاعُلِ مَعَ مَا يُحِيطُ بِهَا. فَعِنْدَمَا يَكُونُ النَّبَاتُ فِي الظِّلِّ فَإِنَّهُ يَسْتَجِيبُ لِلضَّوْءِ، وَيَمِيلُ فِي اتِّجَاهِهِ. وَعِنْدَمَا يَرَى الطَّائِرُ قِطًّا وَيَشْعُرُ بِالْخَطَرِ فَإِنَّهُ يَطِيرُ مُبْتَعِدًا. وَالحِرْبَاءُ تُغَيِّرُ لَوْنَهَا إِذَا شَعَرَتْ بِالخَطَرِ.

الْمَخْلوقَاتُ الْحيَّةُ تَنْمُو



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ فِراخُ الدَّجَاجِ عِنْدَمَا تَنْمُو؟

إرشادٌ. تَنْمُو صِغَارُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فَتُصْبِحُ أَكْثَرَ شَبَهًا بِآبَائِهَا.

يتغير لونها حتى تصبح أكثر شبها بلون والديها



تَضَعُ السَّحْلِيَةُ الْبَيْضَ الَّذي يَفقِسُ فَتَخْرُجُ مِنْهُ سَحالٍ جَديدَةٌ.

الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ تَتَكَاثَرُ

التَّكاثُرُ يَعْني أَنْ يُنْتِجَ الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ أَفْرادًا مِنْ نَوْعِهِ؛ فَشَجَرَةُ التُّفَّاحِ مَثَلًا تَتَكاثَرُ عَنْ طَرِيقِ الْبُذُورِ الَّتي تَنْمُو لِكَي تَصِيرَ شَجَرَةً جَدِيدَةً. وَالسَّحْلِيَّةُ تَتَكاثَرُ بِوَضْعِ الْبَيْضِ الَّذي تَخْرُجُ مِنْهُ سَحالٍ صَغِيرَةٌ.

الأَشْياءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ

الأَشْياءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ هِيَ كُلُّ ما يُحيطُ بِنَا. الصُّخُورُ والتُّرْبَةُ وَالْماءُ أَشْياءُ غَيْرُ حَيَّةٍ خَلَقَهَا اللَّهُ سُبْحانَهُ وَتَعالَى. السَّيارَاتُ والطُّرُقُ أَشْياءُ غَيْرُ حَيَّةٍ صَنَعَهَا الإِنْسانُ. وَتَخْتَلِفُ الأَشْياءُ غَيْرُ الْحَيَّةِ عَنِ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ في أَنَّهَا لَا تَسْتَخْدِمُ الطَّاقَةَ لِلنُّمُوِّ، أَوْ للاسْتِجابَةِ، أَوِ لِلتَّكاثُرِ.

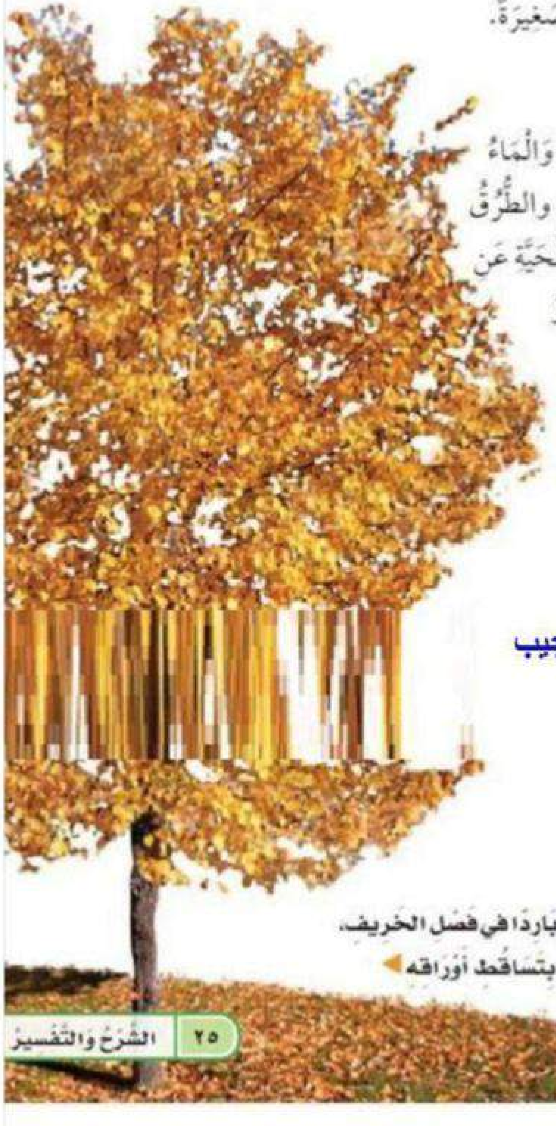
أَخْتَبِرُ نَفْسي

الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفاصِيلُ. أَذْكُرُ بَعْضَ خَصائِصِ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ؟

المخلوقات الحية تنمو وتتكاثر وتتحرك وتستجيب للتغيرات.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. هَلِ اللُّعْبَةُ مَخْلُوقٌ حَيٌّ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

لا، لأنها لا تنمو ولا تتكاثر ولا تتحرك ولا تستجيب لما يحيط بها.



عِنْدَما يُصْبِحُ الطَّقْسُ بارِدًا في فَصْلِ الْخَرِيفِ، فَإِنَّ الشَّجَرَ يَسْتَجِيبُ بِتَساقُطِ أَوْراقِهِ

الهواء

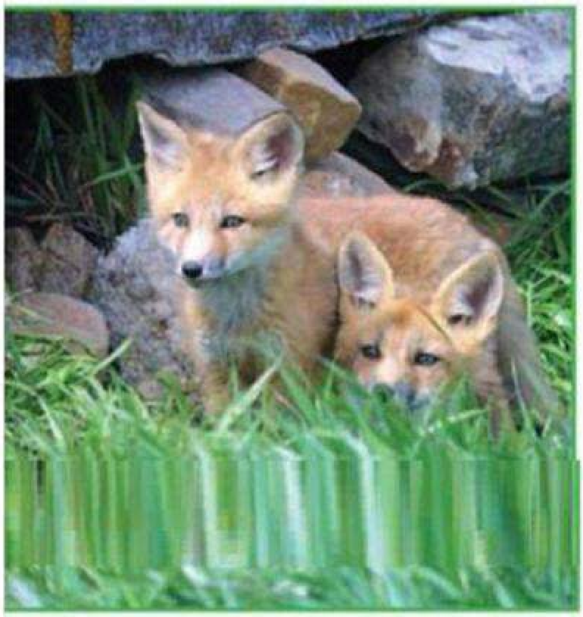
يَحْتَاجُ مُعْظَمُ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ إِلَى غَازِ الأُكْسِجِينِ المَوْجُودِ فِي الهَوَاءِ أَوِ المَاءِ. فَالكَثِيرُ مِنْ أَنْوَاعِ الحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الحِصَانُ - يَحْصُلُ عَلَى الأُكْسِجِينِ مِنَ الهَوَاءِ بِوَسَاطَةِ الرِّئَتَيْنِ. أَمَّا الأَسْمَاكُ فَتَأْخُذُ الأُكْسِجِينَ الذَّائِبَ فِي المَاءِ بِوَسَاطَةِ الخَيَاشِيمِ. وَهُنَاكَ حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى - ومنها الدِّيدَانُ وَالسَّلَمَنْدَرُ - تَحْصُلُ عَلَى الأُكْسِجِينِ عَنْ طَرِيقِ الجلدِ. أَمَّا النَّبَاتَاتُ فَهِيَ بِحَاجَةٍ إِلَى الأُكْسِجِينِ المَوْجُودِ فِي الهَوَاءِ لِكَيْ تَتَنَفَّسَ وَتعيش، كَمَا أَنَّهَا تَحْتَاجُ إِلَى ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ، الَّذِي تَسْتَخْدِمُهُ بالإِضَافَةِ إِلَى المَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ لِكَيْ تَصْنَعَ غِذَاءَهَا.



▲ بعضُ الحيَوانَاتِ المائيَّةِ، ومنها الحُوتُ، يصْعَدُ إلى سطحِ الماءِ ليحْصُلَ على الهواءِ.

المَكَانُ

تَحْتَاجُ المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ إلى أَمَاكِنَ تَحْصُلُ مِنْهَا عَلَى حَاجَاتِهَا لِكَي تَعِيشَ وَتَنْمُوَ، وَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى أَمْكِنَةٍ مُخْتَلِفَةٍ تَبَعًا لأَنْوَاعِهَا؛ فَبَعْضُ الحَيَوَانَاتِ - وَمِنْهَا الحُوتُ - تَحْتَاجُ إِلَى أَمَاكِنَ وَاسِعَةٍ تَعِيشُ فِيهَا، وَتَحْصُلُ عَلَى حَاجَاتِهَا مِنْهَا، بَيْنَمَا تَحْصُلُ سَمَكَةُ الكَنْعَدِ عَلَى حَاجَاتِهَا مِنْ مَنَاطِقَ مَحْدُودَةٍ فِي البَحْرِ.



▲ تعيشُ الثَّعالبُ في أماكنَ تُساعدُها على البقاءِ في أمانٍ.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

الفكرةُ الرئيسةُ والتفاصيلُ. أذكرُ بعضَ الأشياءِ التي تحتاجُ إليها جميعُ المخلوقاتِ الحيَّةِ لكَيْ تعيشَ.

الماء والغذاء والمكان والغازات التي تحصل عليها من الهواء أو الماء لتستطيع أن تتنفس.

التفكيرُ الناقدُ. ماذا يمكنُ أنْ يحدثَ لحيوانٍ في بيئةٍ مزدحمةٍ؟

قد يموت الحيوان أو يهاجر إلى مكان آخر

مِمَّ تَتَرَكَّبُ أَجْسامُ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ؟

اَلْمَنْزِلُ مَبْنِيٌّ بِقَوالِبِ طُوبٍ صَغيرَةٍ، كَذَلِكَ فَإِنَّ أَجْسامَنا مُكَوَّنَةٌ مِنْ أَجْزاءٍ صَغيرَةٍ تُسَمَّى خَلايا. **اَلْخَلايا** هِيَ الْوَحَداتُ الْبِنائِيَّةُ الَّتي تُكَوِّنُ أَجْسامَ جَميعِ الْمَخْلُوقاتِ الْحَيَّةِ. وَهِيَ صَغيرَةٌ جِدًّا، لا يُمْكِنُ أَنْ أَراها بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ؛ فَالنَّمْلَةُ الصَّغيرَةُ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مَلايينِ الْخَلايا، وَلِكَيْ أُشاهِدَ هَذِهِ الْخَلايا فَإِنَّني أَحْتاجُ إِلى أَداةٍ تُسَمَّى الْمِجْهَرَ تَجْعَلُ الأَشْياءَ الصَّغيرَةَ تَبْدُو كَبيرَةً.

أَخْتَبِرُ نَفْسي

الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ وَالتَّفاصيلُ. ما الْمَقْصودُ بِالْخَلايا؟ **الخلايا هي وحدات بناء الحياة.**

التَّفْكيرُ النّاقِدُ. ما الَّذي تَحْتاجُ إِلَيْهِ الْخَلايا لِتَبْقى حَيَّةً؟ **الماء والغذاء والمكان والغازات للتنفس.**

نشاط

أُلاحِظُ الْخَلايا

1. **أُلاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ قِطْعَةَ بَصَلٍ بِاسْتِخْدامِ عَدَسَةٍ مُكَبِّرَةٍ، فَماذا أُشاهِدُ؟ **أشاهد أجزاء البصلة بوضوح**
2. **أَتَواصَلُ.** أَرْسُمُ خَلايا الْبَصَلِ كَما تَبْدو لي عِنْدَ النَّظَرِ إِلَيْها بِاسْتِخْدامِ الْعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ.
3. **أُلاحِظُ.** أَسْتَخْدِمُ الْمِجْهَرَ لِتَفَحُّصِ شَريحَةِ الْبَصَلِ. فَماذا أُشاهِدُ؟ هَلْ تُوجَدُ فَراغاتٌ بَيْنَ الْخَلايا؟ **أشاهد خلايا البصل واضحة ولا توجد فراغات بين الخلايا.**



4. **أَتَواصَلُ.** أَرْسُمُ ما شاهَدْتُهُ بِالْمِجْهَرِ، وَأُقارِنُ بَيْنَ الرَّسْمَيْنِ.
5. **أَسْتَنْتِجُ.** ما مَدى صِغَرِ الْخَلايا؟ وَما الأَداةُ الأَنْسَبُ لِمُشاهَدَتِها؟ **خلايا البصل صغيرة جدا ونراها باستخدام المجهر**



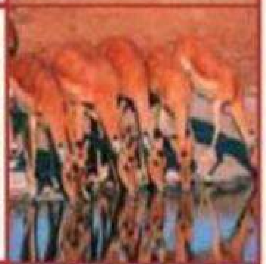
▲ خَلايا مِنْ نَباتِ الْبَصَلِ مُكَبَّرَةٌ بِالْمِجْهَرِ.

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ



المَخْلوقاتُ الحَيَّةُ تَنْمُو وَتَسْتَجِيبُ وَتَتَكَاثَرُ.



تَحْتَاجُ المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ إِلَى الطَّعَامِ وَالمَاءِ، وَالغَازَاتِ مِنَ الهَوَاءِ الجَوِّيِّ، وَالمَكَانِ؛ لِكَي تَعِيشَ.



تَتَكَوَّنُ المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ مِنَ الخَلَايَا.

المَطْوِيَّاتُ أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ. أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ وَحَاجَاتِهَا.



أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

1 **الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ.** مَا الفَرْقُ بَيْنَ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ وَالأَشْيَاءِ غَيْرِ الحَيَّةِ؟

المخلوقات الحية لها حاجاتها وهي تنمو وتستجيب وتتكاثر وتتكون أجسامها من خلايا والأشياء غير الحية ليس لها حاجات كما أنها لا تنمو ولا تتكاثر.

2 **المفردات.** مَا المَقْصُودُ بِالبِيئَةِ؟

جميع المخلوقات الحية والأشياء غير الحية المحيطة بالمخلوق الحى.

3 **الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ وَالتَّفَاصِيلُ.** مَا الأَشْيَاءُ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَيْهَا المَخْلُوقَاتُ الحَيَّةُ لِتَعِيشَ؟



4 **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** إِذَا رَغِبْتَ فِي زِرَاعَةِ نَبَاتَاتٍ فِي حَدِيقَةِ مَنْزِلِكَ، فَمَاذَا سَتُوَفِّرُ لَهَا؟

الماء والضوء والمكان اللازم لنموها.

5 **أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.** يَحْتَاجُ الإِنْسَانُ إِلَى جَمِيعِ الأَشْيَاءِ التَّالِيَةِ لِيَبْقَى حَيًّا، مَا عَدَا وَاحِدًا مِنْهَا، هُوَ:

أ - الهَوَاءُ
ب - الغِذَاءُ
ج - المَاءُ
د - السَّيَّارَاتُ

العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

أكْتُبُ قِصَّةً

أتخَيَّلُ نَفْسي طائِرًا، ثُمَّ أكْتُبُ قِصَّةً عَمَّا أحْتاجُ إلَيْهِ لِكَيْ أعيشَ.

العُلُومُ وَالصِّحَّةُ

الهَرَمُ الغِذائيُّ

أحْتاجُ إلى الغِذاءِ المُتَوازِنِ لِلْبَقاءِ في صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ. سَأكْتُبُ ما أحْتاجُ إلَيْهِ مِنْ غِذاءٍ بِالرُّجوعِ إلى هَرَمي الغِذائيِّ.

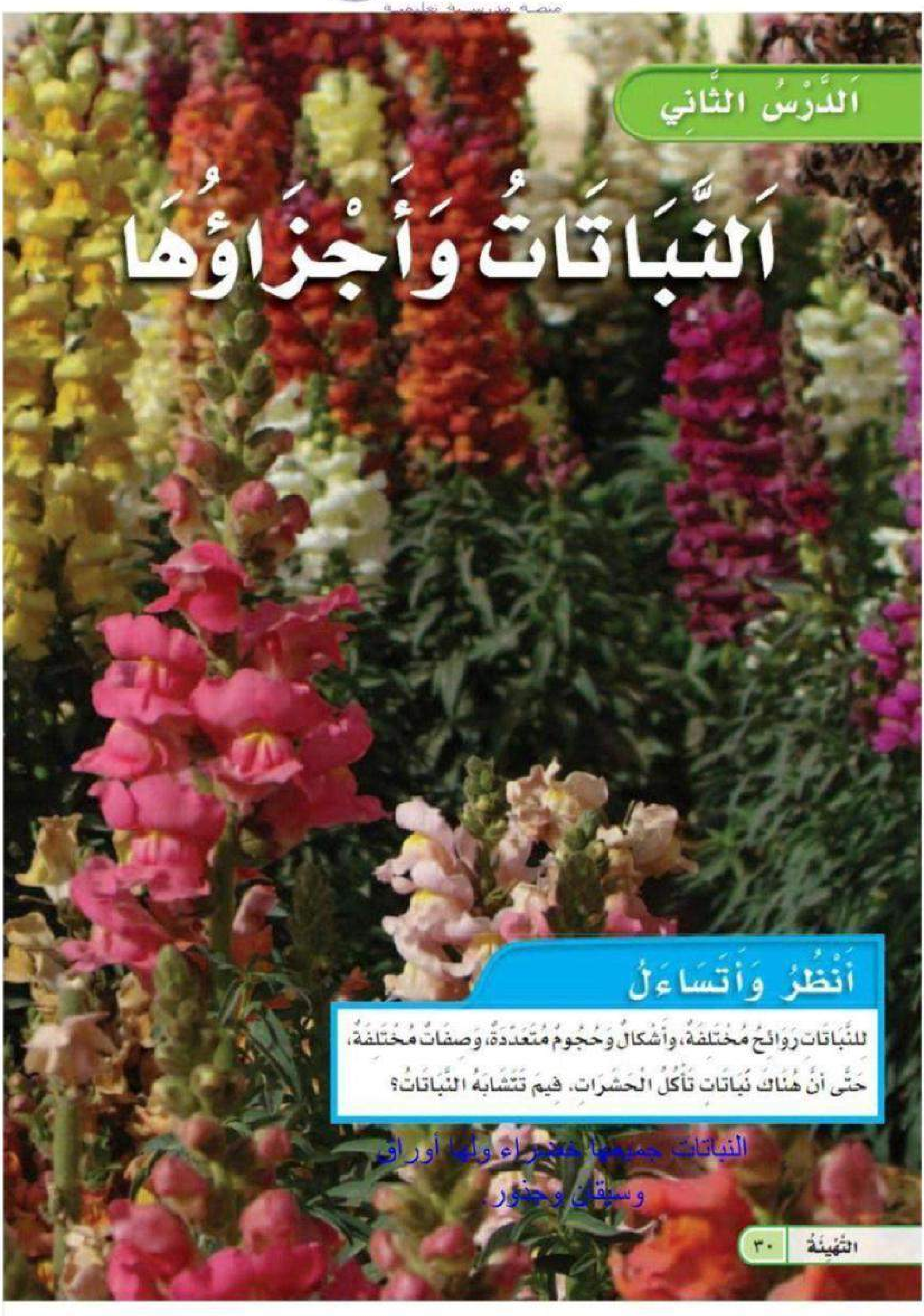
العلوم والصحة:

البروتينات: وتوجد في البيض واللحوم والبقول.

الفيتامينات والأملاح المعدنية: وتوجد في الخضروات والفواكه.

الكربوهيدرات والنشويات: وتوجد في الأرز والخبز.

الدهون: وتوجد في الزبد والقشدة.



اَلدَّرْسُ الثَّاني

اَلنَّبَاتَاتُ وَأَجْزَاؤُهَا

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

لِلنَّبَاتَاتِ رَوَائِحُ مُخْتَلِفَةٌ، وَأَشْكَالٌ وَحُجُومٌ مُتَعَدِّدَةٌ، وَصِفَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ، حَتَّى أَنَّ هُنَاكَ نَبَاتَاتٍ تَأْكُلُ الْحَشَرَاتِ. فِيمَ تَتَشَابَهُ النَّبَاتَاتُ؟

النباتات جميعها خضراء ولها أوراق وسيقان وجذور.

نشاط استقصائي

أَستَكْشِفُ

فيمَ تَتَشابَهُ النَّباتاتُ؟

الهَدَفُ

أُقارِنُ بَيْنَ تَراكيبِ نَباتاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

الخُطُواتُ

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ بِدِقَّةٍ إِلى كُلٍّ مِنَ النَّباتاتِ الثَّلاثَةِ. هَلْ جَميعُها لَهُ أَوْراقٌ؟ أُقارِنُ بَيْنَ أَوْراقِ النَّباتاتِ، ثُمَّ أَصِفُ هذهِ النَّباتاتِ مُسْتَخْدِمًا كَلِماتٍ وَصُوَرًا.

النبات الأول: ذو جذر كروي الشكل أحمر اللون وله ساق وأوراق عريضة نسبيا.

النبات الثاني: ذو جذور متشعبة وله ساق وأوراق مدببة عند طرفها.

النبات الثالث: له جذر أصفر غير متشعب كثيرا وله ساق وأوراق رفيعة وصغيرة.

٢ **أَسْتَنْتِجُ.** أَيُّ أَجْزاءِ النَّباتِ يَنْمو تَحْتَ سَطْحِ التُّرْبَةِ؟ كَيْفَ يَتَشابَهُ هذا الجُزْءُ في النَّباتاتِ كُلِّها؟ كَيْفَ يَخْتَلِفُ مِنْ نَباتٍ إِلى آخَرَ؟

النباتات جميعها لها جذور تنمو تحت سطح التربة وتختلف الجذور في سمكها وتركيبها وعددها.

٣ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلى النَّباتاتِ ثانِيَةً. ما الأَجْزاءُ الأُخْرى الَّتي توجَدُ في كُلِّ نَباتٍ؟ فيمَ تَتَشابَهُ هذهِ الأَجْزاءُ؟ وَفيمَ تَخْتَلِفُ؟ أُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.

النباتات لها جميعها سيقان تحمل الأوراق وتختلف السيقان في سمكها وتركيبها وبعضها يحمل أزهارا أو ثمارا.

أحتاجُ إلى:



عَدَسَة مُكَبِّرَة



٣ نَباتات

الخطوة ١



الخطوة ٢



نشاط استقصائي

أحتاجُ إلى:



عدسة مكبرة



٣ نباتات





٤ **أَسْتَنْتِجُ.** مَا الأَجْزاءُ الَّتي تُوجَدُ في مُعْظَمِ النَّباتاتِ؟

الجذور والسيقان والأوراق.

٥ فِيمَ تَتَشابَهُ النَّباتاتُ؟

جميع النباتات لها أجزاء خضراء وللنباتات أجزاء مشتركة وهي الجذور والسيقان والأوراق

أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أُجَرِّبُ. هَلْ يُمْكِنُ أَنْ تَعيشَ النَّباتاتُ المُخْتَلِفَةُ الشَّكْلِ في الظُّروفِ نَفْسِها؟ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ أَتَحَقَّقَ مِنْ ذٰلِكَ؟ أَضَعُ خُطَّةً وَأُجَرِّبُها؟

نعم / أتحقق من ذلك بوضع خطة ثم أتبعها ثم أسجل النتائج وأحلل البيانات وأستنتج.

الخطة:

أ- أحضر نباتين مختلفين في الشكل مثل الفول والملوخية.

ب- أزرع كلا من النباتين في نفس نوع التربة وأعرض كلا النباتين لضوء الشمس وأسقيهما بانتظام.

ج- ألاحظ النباتين لمدة أسبوع وأسجل ملاحظاتي. ينمو النباتين .

د- أستنتج أن النباتات المختلفة في الشكل يمكن أن تعيش في نفس الظروف.

مُعْظَـمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا **التَّرَاكِيبُ** أَوِ الأَجْزَاءُ الرَّئِيسَـةُ نَفْسُـهَا، وَهِيَ الْجُـذُورُ وَالسَّـاقُ وَالأَوْرَاقُ. هَذِهِ الأَجْزَاءُ تُسَـاعِدُ النَّبَاتَ عَلَى الْحُصُولِ عَلَى مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِكَيْ يَعِيشَ. كَمَا أَنَّ بَعْضَ النَّبَاتَاتِ لَهَا أَزْهَارٌ وَثِمَارٌ، تُسَاعِدُهَا عَلَى التَّكَاثُرِ.

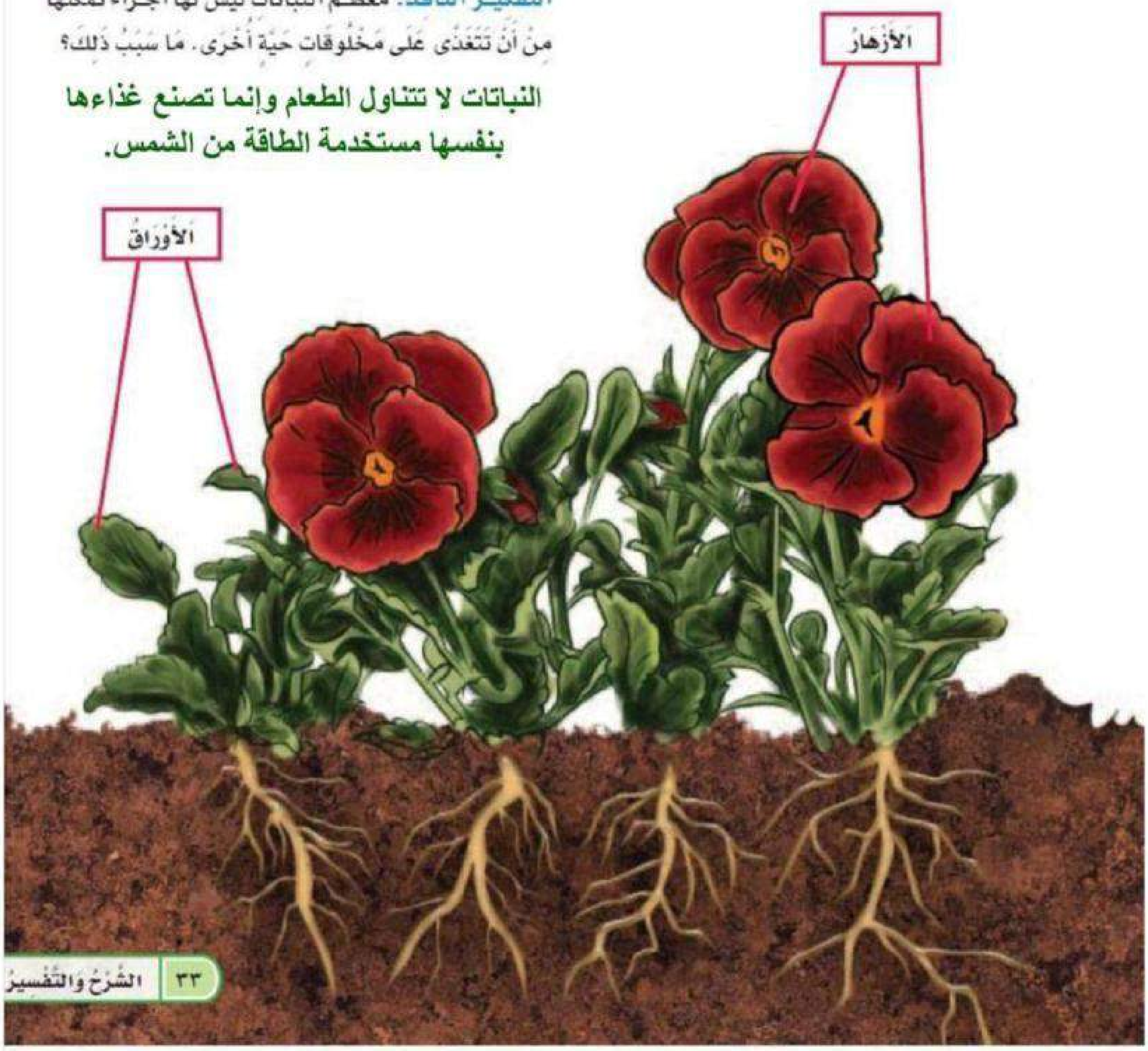
أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أَلْخِّصُ. مَا الأَجْزَاءُ الرَّئِيسَةُ الثَّلاثَةُ فِي مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ؟

الجذور والسيقان والأوراق.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَيْسَ لَهَا أَجْزَاءٌ تُمَكِّنُهَا مِنْ أَنْ تَتَغَذَّى عَلَى مَخْلُوقَاتٍ حَيَّةٍ أُخْرَى. مَا سَبَبُ ذَلِكَ؟

النباتات لا تتناول الطعام وإنما تصنع غذاءها بنفسها مستخدمة الطاقة من الشمس.



لساق

شَكِّلُ **السَّاقُ** قِوامَ النَّباتِ، وتَحْمِلُ أَجْزاءَهُ الأُخْرى، تَنْقُلُ الْماءَ وَالأَمْلاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ مِنَ الْجُذورِ إِلَى لأَوْراقِ وَبَقِيَّةِ الأَجْزاءِ.

السِّيقانُ أَشْكالٌ وَأَنْواعٌ مُخْتَلِفَةٌ، فَمِنْها الطَّرِيُّ لغَضُّ، كَساقِ نَباتِ الْكَرَفْسِ، وَمِنْها الْخَشَبِيُّ لصُّلْبُ كَسيقانِ الأَشْجارِ وَالنَّخيلِ.

أَخْتَبِرُ نَفْسي

أُلَخِّصُ. كَيْفَ تُساعِدُ السِّيقانُ النَّباتاتِ في الْحُصولِ عَلى حاجاتِها؟

السيقان تحمل أجزاء النباتات وتعرض أوراقه للشمس وتنقل الماء والمغذيات خلال النباتات.

التَّفْكيرُ النّاقِدُ. ماذا يَحْدُثُ لِلنَّباتِ في حالَةِ إِصابَةِ بَعْضِ جُذورِهِ بِالتَّلَفِ؟

لن تحصل النباتات على الماء والأملاح المعدنية التي تحتاجها ولن تصبح ثابتة في الأرض بسبب ضعف الجذور.

نشاط

مُلاحَظَةُ سيقانِ النَّباتاتِ



١ أُحْضِرُ ساقَ نَباتِ الْكَرَفْسِ، وَأَقْطَعُ جُزْءًا طولُهُ ٥سم مِنْ أَسْفَلِهِ.

٢ أُحْضِرُ وِعاءً بِلاسْتيكِيًّا نِصْفُهُ مَمْلوءٌ بِالْماءِ، وَأُضيفُ إِلَيْهِ ٥ قَطَراتٍ مِنْ مادَّةٍ مُلَوَّنَةٍ، وَأُحَرِّكُ الْماءَ بِالْمِلْعَقَةِ.

٣ **أُلاحِظُ.** أَضَعُ النَّباتَ في الْوِعاءِ، وَأُراقِبُ ساقَهُ عِدَّةَ مَرّاتٍ في الْيَوْمِ. ماذا أُلاحِظُ؟ انتقال المادة الملونة في ساق نبات الكرفس.

٤ **أَتَواصَلُ.** كَيْفَ تَغَيَّرَتْ ساقُ النَّباتِ؟ أَرْسُمُها، وَأَصِفُ ما حَدَثَ لَها. ارتفاع المادة الملونة في الساق وانتقالها إلى الأوراق.

٥ **أَسْتَنْتِجُ.** ما وَظيفَةُ السّاقِ؟ نقل المواد عبر النبات.



جِذْعُ هذِهِ الشَّجَرَةِ، عِبارَةٌ عَنْ ساقٍ خَشَبِيَّةٍ عَريضَةٍ، وَطَويلَةٍ. أَمّا النَّباتاتُ الْمُحيطَةُ بِها فَسيقانُها لَيِّنَةٌ خَضْراءُ.

مَا أَهَمِّيَّةُ الأَوْرَاقِ؟



▲ وَرَقَةُ عِنَبٍ

الْوَرَقَةُ تَرْكِيبٌ هَيَّأَهُ اللَّـهُ تَبَارَكَ وَتَعَالَى لِصُنْعِ الْغِذَاءِ بِوَسَاطَةِ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ، حَيْثُ يَسْتَخْدِمُ النَّبَاتُ طَاقَةَ الشَّمْسِ وَالْمَادَّةَ الْخَضْرَاءَ لِيُحَوِّلَ ثَانِيَ أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ وَالْمَاءَ إِلَى سُكَّرِيَّاتٍ تُوَفِّرُ الْغِذَاءَ وَالطَّاقَةَ لِلنَّبَاتِ لِيَنْمُوَ.

وَخِلالَ عَمَلِيَّةِ **الْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ** يُطْلِقُ النَّبَاتُ غَازَ الأُكْسِجِينِ مِنْ خِلالِ ثُغُورٍ فِي الْوَرَقَةِ، وَهُوَ الْغَازُ الضَّرُورِيُّ لِحَيَاةِ الإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ.

وَلِلأَوْرَاقِ أَشْكَالٌ وَحُجُومٌ مُخْتَلِفَةٌ؛ مِنْهَا الإِبْرِيَّةُ كَأَوْرَاقِ شَجَرِ الصَّنَوْبَرِ، وَمِنْهَا الْمُنْبَسِطَةُ كَأَوْرَاقِ شَجَرِ الْعِنَبِ.



▲ وَرَقَةُ صَنَوْبَرٍ

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

أَلْخَصُ. كَيْفَ تُسَاعِدُ الأَوْرَاقُ النَّبَاتَاتِ عَلَى الْعَيْشِ؟ **تصنع الغذاء بواسطة عملية البناء الضوئي.**

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. كيف سيتغير الهواء إذا كان هناك عدد أقل من النباتات؟
ستقل كمية الأكسجين في الهواء والناتجة من عملية البناء الضوئي.

الْبِنَاءُ الضَّوْئِيُّ

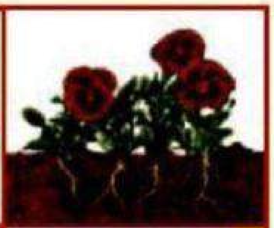


أَقْرَأُ الشَّكْلَ

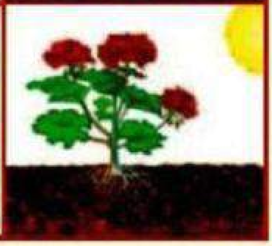
مَا الْغَازُ الَّذِي يُنْتِجُهُ النَّبَاتُ عِنْدَمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ؟ **الأكسجين.**

إِرْشَادٌ. أَنْظُرُ إِلَى السَّهْمِ الَّذِي يَتَّجِهُ بَعِيدًا عَنِ النَّبَاتِ.

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ



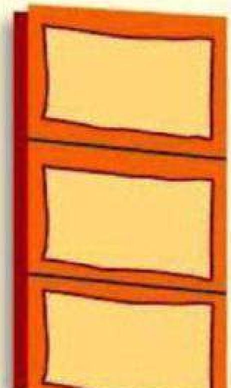
مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا جُذُورٌ وَسِيقَانٌ وَأَوْرَاقٌ. **فَالْجُذُورُ تَمْتَصُّ** الْمَاءَ، **وَالسِّيقَانُ** تَحْمِلُ النَّبَاتَ.



يَصْنَعُ النَّبَاتُ غِذَاءَهُ فِي **الْأَوْرَاقِ**؛ حَيْثُ تَسْتَخْدِمُ النَّبَاتَاتُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ وَثَانِيَ أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ وَالْمَاءَ لِصُنْعِ الْغِذَاءِ.

الْمَطْوِيَّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ النَّبَاتَاتِ وَأَجْزَائِهَا.



أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وأَكْتُبُ

1. **الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ.** مَا الْأَجْزَاءُ الثَّلَاثَةُ الرَّئِيسَةُ فِي مُعْظَمِ النَّبَاتَاتِ؟

الجذور والسيقان والأوراق.

2. **الْمُفْرَدَاتُ.** مَا الْمَقْصُودُ بِالْبِنَاءِ الضَّوْئِيِّ؟

هي العملية التي يصنع منها النبات غذاءها من خلال امتصاص ضوء الشمس.

3. **أُلَخِّصُ.** مَا الْوَظَائِفُ الَّتِي تُؤَدِّيهَا أَجْزَاءُ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ لِاسْتِمْرَارِ حَيَاتِهِ؟

الخلاصة

أجزاء النبات

- الجذور الماء والأملاح وتثبت النبات فى مكانه
- تحمل السيقان النبات للأعلى لتمتص الأوراق أشعة الشمس وتنقل الماء والأملاح عبر النبات
- تأخذ الأوراق ثاني أكسيد الكربون والطاقة من الشمس وهي المكان حيث تحدث عملية البناء الضوئي

٤ التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. فِيمَ تَخْتَلِفُ النَّبَاتَاتُ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

- النبات يصنع غذاءه بنفسه من خلال عملية
- البناء الضوئي بينما يتغذى الحيوان على
- النباتات والحيوانات الأخرى.
- أن لدى الحيوانات القدرة على أن النباتات
- تنتج غاز الأكسجين أثناء عملية البناء
- الضوئي بينما يستهلكه الحيوان في عملية التنفس.
- أن النباتات والحيوانات لهما تراكيب مختلفة.

٥ أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ. مَا الْوَظِيفَةُ الرَّئِيسَةُ لِجُذُورِ النَّبَاتِ؟

أ- تُعْطِي النَّبَاتَ اللَّوْنَ الأَخْضَرَ.
ب- تَمْتَصُّ الْمَاءَ وَالأَمْلَاحَ الْمَعْدِنِيَّةَ.
ج- تُنْتِجُ الْبُذُورَ.
د- تَمْتَصُّ ضَوْءَ الشَّمْسِ.

الْعُلُومُ وَالْكِتَابَةُ

كِتَابَةٌ تَوْضِيحِيَّةٌ

لَدَيْكَ نَبْتَةٌ تَهْتَمُّ بِهَا. وَضِّحْ كَيْفَ تَكُونُ مُتَأَكِّدًا أَنَّ هَذِهِ النَّبْتَةَ قَدْ أَخَذَتْ حَاجَتَهَا؟

عندما ألاحظه يوميا وأراها تنمو ويزداد حجمها ثم تنبت الزهور والثمار.

الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

مَجْمُوعَاتُ النَّبَاتِ

أَجْمَعُ (١٠) أَوْرَاقِ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَأُصَنِّفُهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ مَرَّةً حَسَبَ حَجْمِهَا، وَمَرَّةً بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى. مَا عَدَدُ أَوْرَاقِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ؟ أَعْرِضُ عَمَلِي فِي لَوْحَةٍ.

أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

أَحْتَاجُ إِلَى:



٤ نباتات متشابهة



كوب مدرج وماء



مسطرة

استقصاء مبني

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُوَ؟

أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً

هَلْ تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الضَّوْءِ والمَاءِ لِكَيْ تَعِيشَ وتَنْمُوَ؟ هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى المَاءِ؟ أَكْتُبُ الفَرْضِيَّةَ. أَبْدَأُ بـ«إِذَا لَمْ يَحْصُلِ النَّبَاتُ عَلَى الضَّوءِ وَالْمَاءِ، فَإِنَّ.... **إذا لم يحصل النبات على الضوء والماء فإن النبات لن ينمو.**

أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتِي

١ أَضَعُ مُلْصَقًا مِنَ الْمُلْصَقَاتِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ عَلَى كُلِّ أَصِيصٍ.

ضوءٌ وماءٌ	ضوءٌ دون ماءٍ
ظلامٌ وماءٌ	ظلامٌ دون ماءٍ

٢ **أُلاحظ.** كَيْفَ تَبْدُو النَّبَاتَاتُ؟ وَمَا أَطْوَالُهَا؟ أَقِيسُ أَطْوَالَهَا، ثُمَّ أُسَجِّلُ مُلاحَظَاتِي فِي جَدْوَلٍ. يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْكَلِمَاتِ والصُّوَرَ.



الخطوة ٢

٣ أَضَعُ النَّبَاتَيْنِ الْمُشَارَ إِلَيْهِمَا بـ: ظلامٌ وماءٌ، و ظلامٌ دون ماءٍ فِي مَكَانٍ مُظْلِمٍ، وَأَضَعُ النَّبَاتَيْنِ الْمُشَارَ إِلَيْهِمَا بـ: ضوءٌ وماءٌ، و ضوءٌ دون ماءٍ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ قُرْبَ النَّافِذَةِ مَثَلاً.

٤ **أَتوقَّع.** مَا الَّذِي قَدْ يَحْدُثُ لِكُلِّ نَبَاتٍ؟ أُسَجِّلُ تَوَقُّعَاتِي.

نمو النباتات التي وضعت في الظلام أقل من نمو النباتات التي وضعت في الضوء.

نَشَاطٌ اسْتِقْصَائِيٌّ



٥ **أُلاحِظُ.** أُرَاقِبُ النَّبَاتَاتِ يَوْمًا بَعْدَ يَوْمٍ، وَأَسْقِي كُلَّ نَبَاتٍ مُشَارٍ إِلَيْهِ بِكَلِمَةِ (مَاءٍ) بِمِقْدَارِ (٢٠٠) مل مِنَ الماءِ، ثُمَّ أَقِيسُ مِقْدَارَ الزِّيَادَةِ فِي طُولِ كُلِّ نَبَاتٍ، وَأُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي فِي جَدْوَلٍ، مُسْتَخْدِمًا الْكَلِمَاتِ وَالصُّوَرَ.

أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

٦ **أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ.** أَيُّ النَّبَاتَاتِ أَكْثَرُ نُمُوًّا بَعْدَ أُسْبُوعَيْنِ؟ مَا النَّبَاتُ الَّذِي يَبْدُو فِي حَالَةٍ أَفْضَلَ؟ **النبات المشار إليه بضوء وماء أكثر نموا ويبدو في حالة أفضل.**

٧ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِتَعِيشَ؟ **يحتاج النبات الماء وضوء الشمس ليعيش .**

أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً

هَلْ تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْهَوَاءِ؟ هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى التُّرْبَةِ؟ أَكْتُبُ فَرْضِيَّةً حَوْلَ وَاحِدَةٍ مِمَّا ذُكِرَ.

أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتِي

أُصَمِّمُ تَجْرِبَةً أَخْتَبِرُ فِيهَا فَرْضِيَّتِي. أُقَدِّرُ أَيَّ الْمَوَادِّ الْآتِيَةِ سَأَسْتَخْدِمُ؟ أَكْتُبُ الْخُطُوَاتِ الَّتِي سَأَتَّبِعُهَا.

- نَبْتَتَانِ مُتَمَاثِلَتَانِ
- فَازْلِين
- كَأْسُ قِيَاسٍ
- مَاءٌ
- تُرْبَةٌ

الخطوات:

١- نضع كمية متساوية من التربة في إصيصين متماثلين ونزرع كل نبتة في إصيص.
٢- أضع النبتتين في ضوء الشمس.
٣- أسقي كل من النبتتين بمقدار متساوي من الماء.
٤- أدهن أوراق إحدى النبتتين بالفازلين.
٥- اراقب النباتات يوما بعد يوم وأقارن بين أوراق كلا من النبتتين وأسجل ملاحظاتي.

اسْتِقْصَاءٌ مَفْتُوحٌ

هَلْ هُنَاكَ أَسْئِلَةٌ أُخْرَى حَوْلَ حَاجَاتِ النَّبَاتَاتِ أَوْ تَرَاكِيبِهَا؟ أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي حَوْلَ الْأَسْئِلَةِ، وأختار سُؤَالًا وَاحِدًا لِلْبَحْثِ عَنْهُ. كَيْفَ أُجِيبُ عَنْ هَذَا السُّؤَالِ؟

أَتَذَكَّرُ. أَتَّبِعُ خُطُوَاتِ الطَّرِيقَةِ العِلْمِيَّةِ.



أَسْتَخْلِصُ النَّتَائِجَ

هَلْ نَتَائِجِي تَدْعَمُ فَرْضِيَّتِي؟ لِمَاذَا؟ أُشَارِكُ زُمَلَائِي النَّتَائِجَ.

نعم لأن النبات يحتاج إلى الهواء كي ينمو فالنبتة التي دهنت أوراقها بالفازلين أصفرت أورقها وذبلت بينما التي تعرضت أوراقها للهواء نمت واخضرت أوراقها.

حلول
منصة مدرسية تعليمية

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الأَوَّلِ

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ



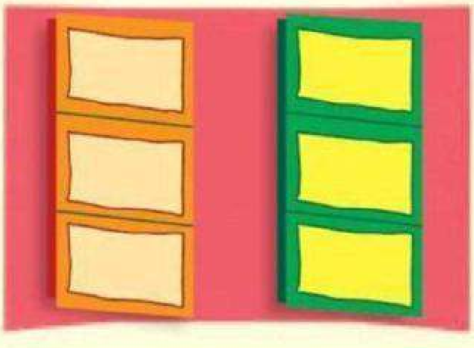
الدَّرْسُ الأَوَّلُ:
جَميعُ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ لَها خَصائِصُ وَحاجاتٌ مُشْتَرَكَةٌ.



الدَّرْسُ الثّاني:
مُعْظَمُ النَّباتاتِ لَها جُذورٌ وَسيقانٌ وَأَوْراقٌ، وَكُلُّ جُزْءٍ مِنْ هذِهِ الأَجْزاءِ يَقومُ بِوَظيفَةٍ مُعَيَّنَةٍ تُساعِدُ النَّباتَ عَلى الْعَيْشِ.

الْمَطْوِيّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكاري

أُلْصِقُ الْمَطْوِيّاتِ الَّتي عَمِلْتُها في كُلِّ دَرْسٍ عَلى وَرَقَةٍ كَبيرَةٍ مُقَوّاةٍ. أَسْتَعينُ بِهذِهِ الْمَطْوِيّاتِ عَلى مُراجَعَةِ ما تَعَلَّمْتُهُ في هذا الْفَصْلِ.



الْمُفْرَداتُ

أُكْمِلُ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُناسِبَةِ :

الْبِناءَ الضَّوْئِيَّ
خَلايا
الغذاء
الْبيئَةِ
تَتَكاثَرُ

1. الْمَخْلوقاتُ الْحَيَّةُ **تتكاثر** لِتُنْتِجَ أَفْرادًا جُدُدًا.
2. النَّباتُ يُنْتِجُ غِذاءَهُ بِعَمَلِيَّةٍ تُسَمّى **البناء الضوئي**.
3. تَتَكَوَّنُ أَجْسامُ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ مِنْ **خلايا** .
4. جَميعُ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ وَالأَشْياءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ هِيَ جُزْءٌ مِن **البيئة** .
5. **الغذاء** مادَّةٌ تُساعِدُ المَخْلوقاتِ الحَيَّةَ عَلَى النُّمُوِّ وَالبَقاءِ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ.

موقع إلكتروني أَرْجِعُ إِلى: www.obeikaneducation.com

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

٦ **الفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ والتَّفاصيلُ.** مَا الَّذي يُمَيِّزُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةَ عَنِ الأَشْياءِ غَيْرِ الْحَيَّةِ؟

مخلوقات الحية تستعمل الطاقة لتنمو وتستجيب لما يط بها وتتكاثر بينما لا تستطيع الأشياء غير الحية ذلك.

٧ **الكِتابَةُ الوَصْفيَّةُ.** أَصِفُ التَّراكيبَ الَّتي تَسْتَخْدِمُها الْحَيَوانَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لِلتَّنَفُّسِ.

يتنفس السمك مستخدما الخياشيم بينما تستخدم حيوانات أخرى الرئتين وهناك حيوانات تأخذ الأكسجين عن طريق الجلد.

٨ **التَّفْكيرُ النَّاقِدُ.** مَاذَا يَحْدُثُ لِنَبْتَةٍ إِذا نَزَعْنَا مُعْظَمَ أَوْرَاقِهَا؟

لا يستطيع النبات تكوين كمية كافية من الغذاء فإما أن يكون أوراق جديدة أو يموت.

٩ أُفَسِّرُ كَيْفَ تُساعِدُ الأَجْزاءُ الْمُوَضَّحَةُ فِي الرَّسْمِ النَّباتَ عَلَى الْعَيْشِ.



الساق: تشكل الدعامة للنبات وتنقل الغذاء.
الورقة: تصنع الغذاء بمساعدة ضوء الشمس والهواء.
الجذر: يمتص الماء والمواد المغذية للنبات من التربة.

نَباتٌ أَمْ حَيَوانٌ؟

- أَكْتُبُ قائِمَةً بِكُلِّ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ الَّتي أُشاهِدُها حَوْلَ بَيْتي، وَقائِمَةً أُخْرى بِالْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ الَّتي أُشاهِدُها حَوْلَ مَدْرَسَتي.
- أَعْمَلُ لَوْحَةً لِتَصْنيفِ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ الَّتي أُشاهِدُها. تُرى! هَلْ هِيَ نَباتاتٌ أَمْ حَيَواناتٌ؟

المخلوقات الحية	حيوان أم نبات
قطة	حيوان
زهرة	نبات
بعوضة	حيوان- حشرة

- أَيْنَ أُشاهِدُ مُعْظَمَ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ؟ وَأَيُّها أَكْثَرُ انْتِشارًا؟ لِماذا؟

أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ

١. **أَيٌّ مِمّا يَأْتي يَحْتاجُ إِلَيْهِ جَميعُ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ لِتَعيشَ؟**

أ. النّارُ.

ب. الصُّخورُ.

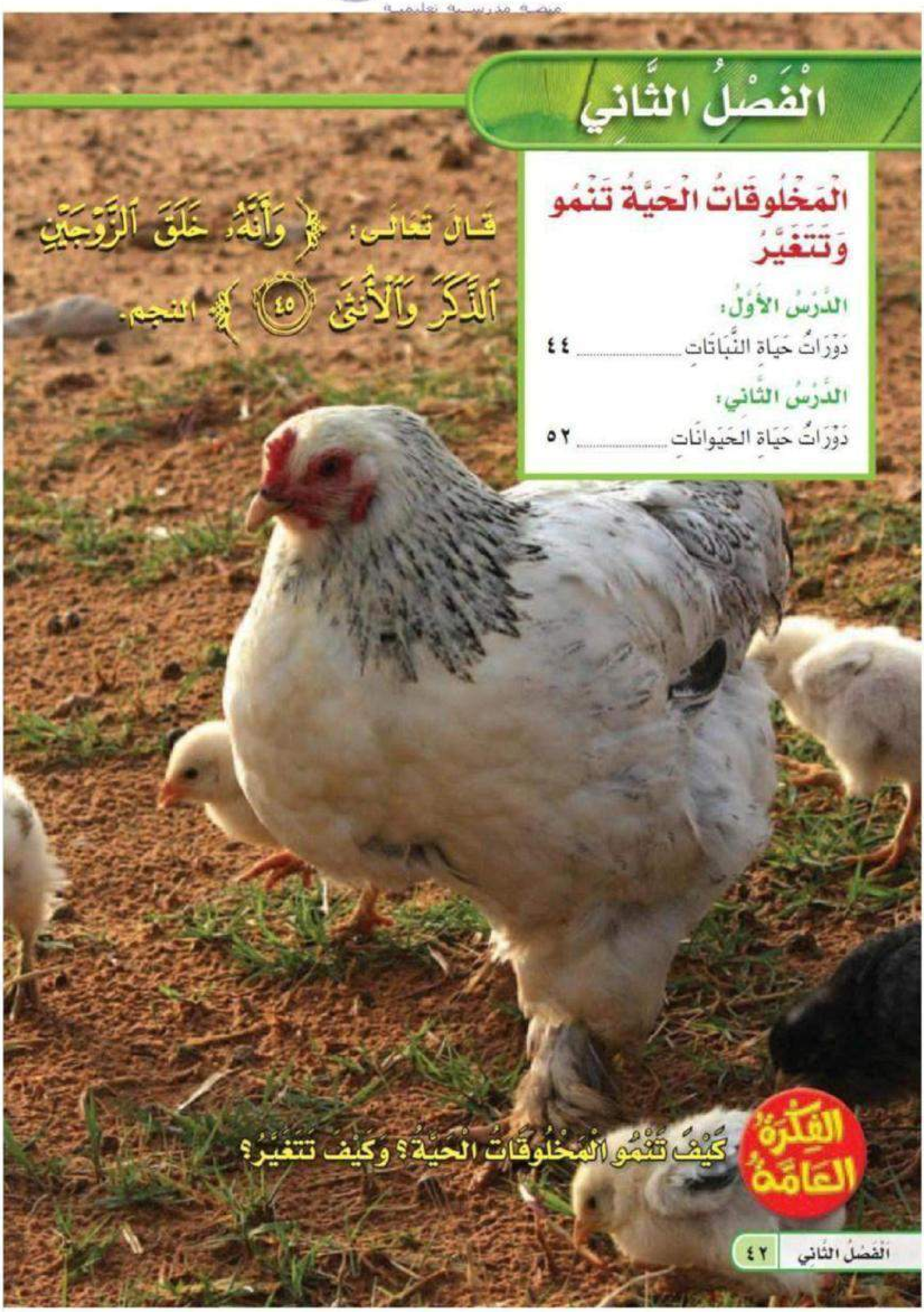
جـ. الْماءُ.

د. ثاني أُكْسيدِ الْكَرْبونِ.

الفِكْرَةُ العَامَّةُ

١٠ كَيْفَ تَحْصُلُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ عَلَى حَاجَاتِها؟

أجزاء جسم المخلوقات الحية تساعدها على الحصول على حاجاتها.

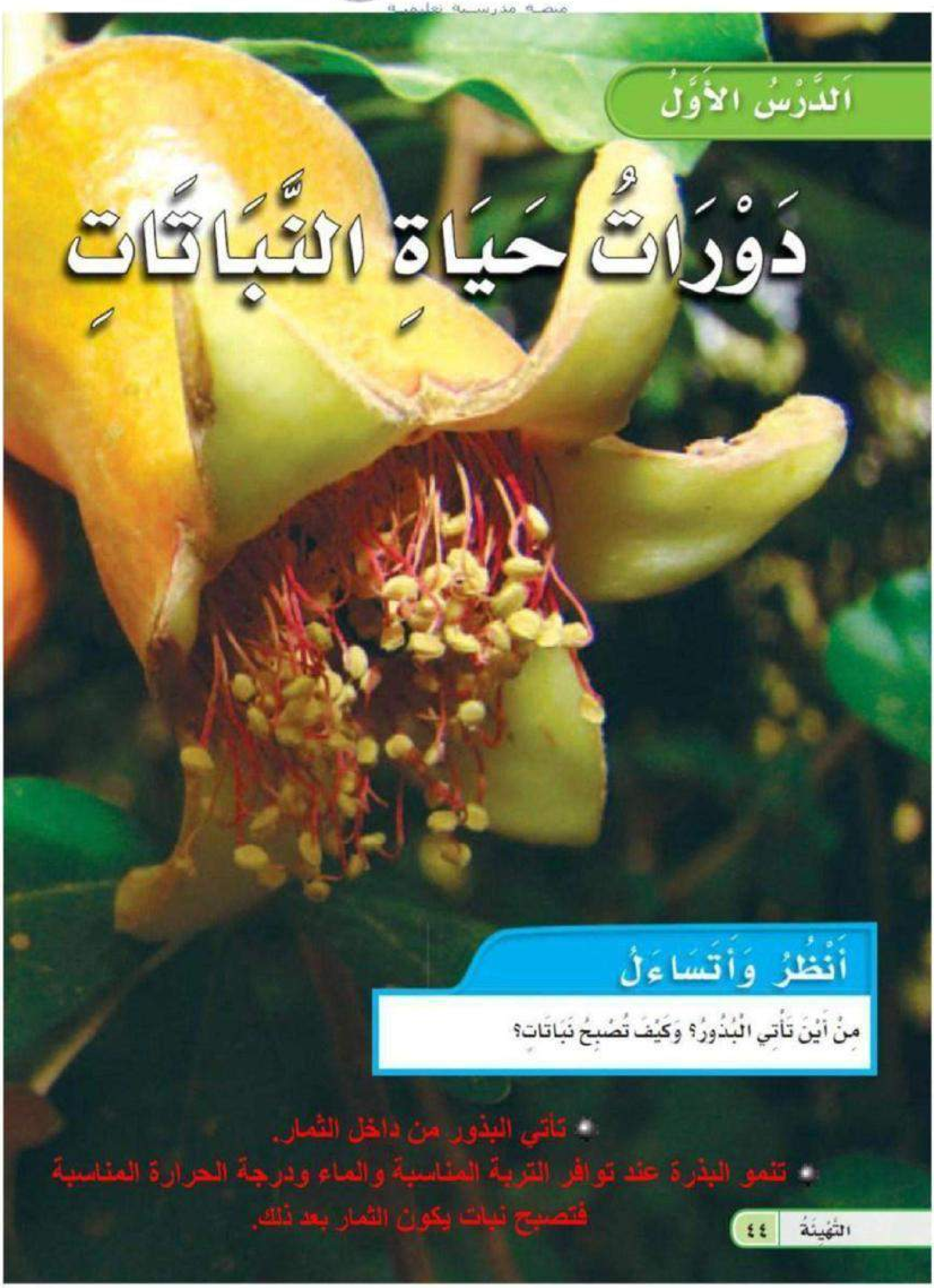


الفَصْلُ الثَّاني

المَخْلوقاتُ الحَيَّةُ تَنْمو وَتَتَغَيَّرُ

قالَ تعالى: ﴿وَأَنَّهُۥ خَلَقَ ٱلزَّوْجَيْنِ ٱلذَّكَرَ وَٱلْأُنثَىٰ ﴿٤٥﴾﴾ النجم.

الفِكْرَةُ العامَّةُ كَيْفَ تَنْمو المَخْلوقاتُ الحَيَّةُ؟ وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟



اَلدَّرْسُ الأَوَّلُ

دَوْرَاتُ حَيَاةِ النَّبَاتَاتِ

أَنْظُرُ وَأَتَساءَلُ

مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟ وَكَيْفَ تُصْبِحُ نَباتاتٍ؟

- تأتي البذور من داخل الثمار.
- تنمو البذرة عند توافر التربة المناسبة والماء ودرجة الحرارة المناسبة فتصبح نبات يكون الثمار بعد ذلك.

أستَكْشِفُ

نشاط استقصا...

هَلْ تَحْتَاجُ الْبُذُورُ إِلَى الْمَاءِ لِتَنْبُتَ وَتَنْمُوَ؟

أُكَوِّنُ فَرْضِيَّةً

هَلْ تَحْتَاجُ الْبُذورُ إلى الْماءِ لِتَنْبُتَ وَتَنْمُوَ؟ أُكَوِّنُ فَرْضِيَّتي. تَبْدَأُ بِـ "إذا لَمْ تَحْصُلِ الْبُذورُ عَلى الْماءِ، فَإِنَّها .. ". لن تنمو.

أَخْتَبِرُ فَرْضِيَّتي

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلى الْبُذُورِ بِالعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ، وَأَرْسُمُ ما أُشاهِدُهُ.

٢ **أَتَعامَلُ مَعَ الْمُتَغَيِّراتِ.** أَثْني الْمِنْشَفَتَيْنِ الْوَرَقِيَّتَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُ مِلْعَقَتَيْنِ مِنَ الْماءِ عَلى إِحْداهُما، ثُمَّ أَضَعُ الْمِنْشَفَةَ الْمُبَلَّلَةَ في كيسٍ بِلاسْتيكيٍّ، وَأَكْتُبُ عَلَيْهِ: رَطْبٌ. ثُمَّ أَضَعُ الْمِنْشَفَةَ الأُخْرى في كيسٍ آخَرَ، وَأَكْتُبُ عَلَيْهِ: جافٌّ.

٣ أَضَعُ ثَلاثَ بُذُورٍ في كُلِّ كيسٍ، وَأُغْلِقُ الْكيسَيْنِ، ثُمَّ أَضَعُهُما في مَكانٍ دافِئٍ.

٤ **أُلاحِظُ.** أُراقِبُ الْبُذُورَ كُلَّ يَوْمٍ مُدَّةَ أُسْبوعٍ، وَأُسَجِّلُ ما أُشاهِدُهُ مُسْتَخْدِمًا الْكَلِماتِ وَالصُّوَرَ. إذا شَعَرْتُ أَنَّ الْمِنْشَفَةَ الْوَرَقِيَّةَ أَصْبَحَتْ جافَّةً أُضيفُ إِلَيْها مِلْعَقَتَيْنِ مِنَ الْماءِ.

أَسْتَخْلِصُ النَّتائِجَ

٥ **أُفَسِّرُ الْبَياناتِ.** ما الْبُذُورُ الَّتي تَغَيَّرَتْ؟ وَكَيْفَ تَغَيَّرَتْ؟

البذور الرطبة تنمو بينما البذور الجافة لا تنمو.

٦ هل نَتائِجي تَدْعَمُ فَرْضِيَّتي؟

نعم فالبذور تحتاج إلى الماء لكي تنمو.

أَحْتاجُ إِلى:


٦ بُذُور


عَدَسَة مُكبِّ...


مِنْشَفَتَيْن وَرَقِيَّتَيْن


ماء

كيسَيْن بلاسْتيكيَّيْن


مِلْعَقَة طَعـ...





أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أُجَـرِّبُ. مَاذَا يَحْدُثُ إِذَا بَلَّلْتُ الْمِنْشَفَةَ الْوَرَقِيَّةَ بِمَادَّةٍ أُخْرَى غَيْرِ الْمَاءِ؟ أَضَعُ خُطَّةً، ثُمَّ أُجَرِّبُهَا عَمَلِيًّا.

أكون فرضية:

إذا بللت المنشفة بمادة أخرى غير الماء مثل العسل فإن البذرة لا تنمو.

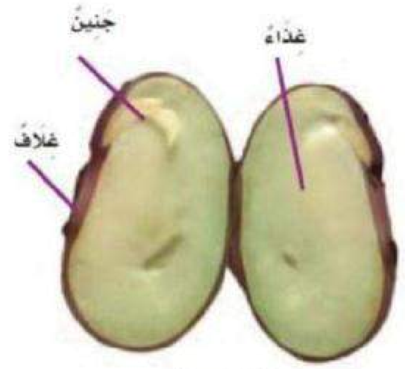
أختبر فرضيتي:

أعيد خطوات التجربة السابقة ولكن أبلل المنشفة بالعسل بدلا من الماء.

أفسر البيانات:

- **كل من البذرتين لا ينبت.**
- **البذرة تحتاج إلى الماء لكي تنمو.**

عِنْدَمَا تَبْدَأُ الْبُذُورُ فِي النُّمُوِّ تَمْتَصُّ الْمَاءَ حَتَّى تَنْتَفِخَ وَتَكْسِرَ الْغِلَافَ الْخَارِجِيَّ، فَيَنْمُو الْجَنِينُ مِنَ الْبَذْرَةِ إِلَى نَبْتَةٍ صَغِيرَةٍ أَوْ شُجَيْرَةٍ صَغِيرَةٍ، تَنْمُو فِيمَا بَعْدُ إِلَى نَبَاتٍ كَبِيرٍ، أَوْ شَجَرَةٍ.



أجزاءُ البذرةِ

أختبرُ نفسي

التتابعُ. ماذا يحدثُ للبذرةِ بعدَ أنْ تنبتَ؟

تنمو إلى بادرة ثم إلى نبتة ناضجة بها ثمار وبداخلها البذور.

التفكيرُ الناقدُ. ماذا يحدثُ للبذرةِ إذا لمْ تحصلْ على كميةٍ كافيةٍ منَ الماءِ؟

تتوقف البذرة عن الإنبات والنمو.



انتقال البذور

قَبلَ أنْ تَنبُتَ البَذْرَةُ لا بُدَّ أنْ تَجِدَ طَرِيقَهَا إِلَى التُّرْبَةِ. فَكَيْفَ تَصِلُ إِلَى التُّرْبَةِ؟ تَسْقُطُ بَعْضُ الثِّمَارِ عَلَى الأَرْضِ فَتَتَحَلَّلُ، وَتَبْقَى البُذُورُ فِي التُّرْبَةِ، كَمَا أَنَّ بَعْضَ البُذُورِ - وَمِنْهَا بُذُورُ نَبَاتِ الحَنْظَلِ - يَنقُلُهَا الرِّيَاحُ وَالمَاءُ. كَذَلِكَ تُسَاهِمُ الحَيَوَانَاتُ فِي نَقْلِ البُذُورِ أَيْضًا؛ فَبُذُورُ الجَوْزِ مَثَلًا تَدفِنُهَا السَّنَاجِبُ فِي التُّرْبَةِ. وَتَتَعَلَّقُ البُذُورُ ذَاتُ الأَشْوَاكِ بِفَرْوِ الحَيَوَانِ، فَتَنتَقِلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ. وَعِندَمَا تَأْكُلُ الحَيَوَانَاتُ الثِّمَارَ، تَمُرُّ البُذُورُ خِلَالَ جِسْمِهَا وَتَخْرُجُ مَعَ فَضَلَاتِهَا ثُمَّ إِلَى التُّرْبَةِ حَيْثُ تَنْمُو.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

التَّتَابُع. كَيْفَ تَتَكَوَّنُ البَذْرَةُ؟

تحمل الرياح أو الحيوانات حبة اللقاح إلى البويضة تندمج حبة اللقاح والبويضة معا ليكونا البذرة.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مَا أَهَمِّيَّةُ جَمَالِ الزَّهْرَةِ وَرَائِحَتِهَا الزَّكِيَّةِ لِلنَّبَاتِ؟

جذب الحيوانات إليها مما يساعد على التلقيح.

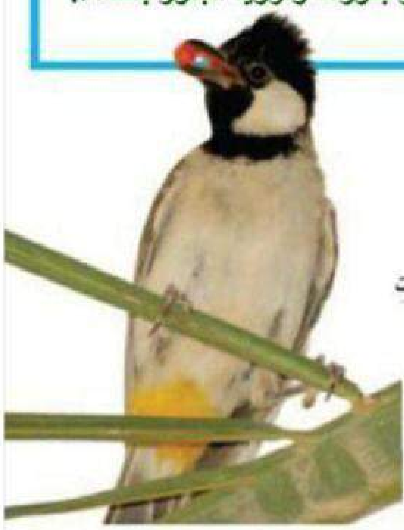
نَشَاطٌ

الثِّمَارُ وَالبُذُورُ



1. **أُلاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ ثِمَارَ ثَلاثَةِ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ، وَأُقَارِنُ بَيْنَهَا مِنْ حَيْثُ الشَّكْلِ وَالحَجْمِ.
2. أَشُقُّ كُلَّ ثَمَرَةٍ إِلَى نِصْفَيْنِ بِحَذَرٍ شَدِيدٍ. هَلْ لَهَا جَمِيعًا قُشُورٌ؟ هَلْ تَحْتَوِي جَمِيعُهَا عَلَى بُذُورٍ؟ نعم تحتوي على بذور.
3. **أُلاحِظُ.** أَتَفَحَّصُ بُذُورَ كُلِّ ثَمَرَةٍ، وَأُقَارِنُ بَيْنَ أَمَاكِنِ وُجُودِهَا فِي كُلِّ ثَمَرَةٍ.
4. **أَسْتَنْتِجُ.** فِيمَ تَشْتَرِكُ الثِّمَارُ جَمِيعُهَا؟ كَيْفَ تُسَاعِدُ الثِّمَارُ البُذُورَ عَلَى البَقَاءِ وَالنُّمُوِّ؟

جميع الثمار لها بذور في داخلها فتحميها كما تجذب الثمار الحيوانات إليها لتأكلها مما يساعد على انتشار بذورها وتزويد البذور بالغذاء.



تَمُرُّ البُذُورُ خِلَالَ جِسْمِ بَعْضِ المَخْلُوقَاتِ الحَيَّةِ ثُمَّ إِلَى التُّرْبَةِ حَيْثُ تَنْمُو.

حَقِيقَةٌ تَحْتَوِي الطَّمَاطِمُ عَلَى البُذُورِ؛ لِذَا فَهِيَ ثَمَرَةٌ.

مَا دَوْرَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ؟



إِنْبَاتُ النَّبَاتِ وَنُمُوُّهُ وَتَكَاثُرُهُ يُسَمَّى دَوْرَةَ حَيَاةِ النَّبَاتِ. **دَوْرَةُ الْحَيَاةِ** هِيَ مَرَاحِلُ حَيَاةِ الْمَخْلُوقِ الْحَيِّ. إِنَّ النَّبَاتَ يَنْمُو وَيَتَكَاثَرُ، ثُمَّ يَمُوتُ وَيَتَحَلَّلُ، وَيَصِيرُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ. وَهَذَا يُضِيفُ غِذَاءً إِلَى التُّرْبَةِ، وَيُسَاعِدُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى عَلَى النُّمُوِّ.

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةِ تَنْمُو مِنْ بَذْرَةٍ إِلَى أَنْ تَصِيرَ نَبَاتًا مُكْتَمِلَ النُّمُوِّ. والنَّبَاتُ الْمُكْتَمِلُ النُّمُوِّ يَتَكَاثَرُ وَيُكَوِّنُ بُذُورًا جَدِيدَةً.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

التَّتَابُعُ. مَاذَا يَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ بَعْدَ أَنْ نَمَا وَتَكَاثَرَ؟

يموت ويتحلل ويصبح جزءا من التربة.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. كَيْفَ تَسْتَفِيدُ النَّبَاتَاتُ الجَدِيدَةُ مِنَ النَّبَاتَاتِ المَيِّتَةِ؟

تتحلل النباتات الميتة إلى أملاح معدنية ذائبة في الماء تستفيد منها النباتات الجديدة.

دَوْرَةُ حَيَاةِ شَجَرَةِ الخَوْخِ



مُرَاجَعَةُ الدَّرْسِ

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ

	تَمُرُّ النَّبَاتَاتُ بِسِلْسِلَةٍ مِنَ التَّغَيُّرَاتِ لِتَنْمُوَ وَتَنْضَجَ.
	تَنْمُو النَّبَاتَاتُ الزَّهْرِيَّةُ مِنَ الْبُذُورِ.

الْمَطْوِيَّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ دَوْرَاتِ حَيَاةِ النَّبَاتِ.



أفكِّرُ وأتحدَّثُ وأكتبُ

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ.** كَيْفَ تَتِمُّ دَوْرَةُ حَيَاةِ النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةِ؟

تنمو البذرة إلى بادرة تتحول البادرة إلى نبات مكتمل النمو يتم نقل حبوب اللقاح من الجزء المذكر إلى البويضة فتتكون البذور وتحيط بها الثمرة.

2 **الْمُفْرَدَاتُ.** مَا الْمَقْصُودُ بِالتَّلْقِيحِ ؟

التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح من الأجزاء الذكرية في الزهرة إلى البويضة لتكون البذور.

3 **أَتَتَبَّعُ** دَوْرَةَ حَيَاةِ نَبَاتٍ زَهْرِيٍّ.

بذرة إنبات.

↓

بادرة ثم نبات زهري مكتمل النمو.

↓

تلقيح ينتج عنه ثمرة فيها بذور.

4 **التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ.** كَيْفَ تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتُ النَّبَاتَاتِ الزَّهْرِيَّةَ؟

من خلال نقل حبوب اللقاح من زهرة إلى ميسم زهرة أخرى فتساعد على انتشار البذور.

٥ أَخْتارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ. مَا جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنْتِجُ الْبُذُورَ؟

أ- الأَزْهَارُ
ج- السَّاقُ
ب- الأَوْرَاقُ
د- الْجُذُورُ

العُلُومُ والكِتَابَةُ

كِتَابَةٌ تَوْضِيحِيَّةٌ

أَخْتَارُ أَحَدَ أَنْواعِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَنْمُو حَوْلَ بَيْتِي. وَأَكْتُبُ فِقْرَةً قَصِيرَةً تُوَضِّحُ دَوْرَةَ حَيَاةِ النَّبَاتِ.

العُلُومُ والفَنُّ

أَرْسُمُ لَوْحَةً

أَبْحَثُ عَنْ أَزْهَارٍ فِي حَدِيقَةِ مَدْرَسَتِي أَوْ مَنْزِلِي، ثُمَّ أَرْسُمُ لَوْحَةَ أَزْهَارٍ خَاصَّةً بِي.

كتابة توضيحية:

دورة حياة نبات الزيتون.

تنمو بذرة الزيتون مكونة بادرة فتنمو البادرة وتصبح شجرة زيتون صغيرة ثم تنمو الشجرة الصغيرة لتصبح شجر مكتملة النمو فيها أزهار فتنتقل حبوب اللقاح إلى البويضة مكونة البذرة والتي تنمو حولها ثمرة الزيتون.



الدَّرْسُ الثَّانِي

دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَيَوَانَاتِ

أَنْظُرُ وَأَتَسَاءَلُ

تَمُرُّ هَذِهِ الْعَذْرَاءُ بِتَغَيُّرَاتٍ كَبِيرَةٍ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهَا.

تُرَى! هَلْ تَتَغَيَّرُ الْحَيَوَانَاتُ كُلُّهَا بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؟

لا بعض الحيوانات تتغير تغيرا كبيرا ويختلف شكل صغارها عن الحيوانات مكتملة النمو والبعض الآخر لا يختلف شكل صغارها عن شكل الحيوانات المكتملة النمو.

أَسْتَكْشِفُ

نَشاطٌ اسْتِقْصائِيٌّ

كَيْفَ تَنْمو الْيَرَقَةُ وَتَتَغَيَّرُ؟

أَحْتاجُ إِلى:



أَتَوَقَّعُ

ما التَّغَيُّراتُ الَّتي تَحْدُثُ لِلْيَرَقَةِ في أَثْناءِ نُمُوِّها؟

يتغير شكل اليرقة وينمو لها جناحين فتستطيع الطيران.

١ **أُلاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلى الْيَرَقَةِ، ثُمَّ أَرْسُمُها، وَأُعَيِّنُ عَلى الرَّسْمِ الْأَجْزاءَ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ أَراها؟

⚠ أَحْذَرُ. أَتَعامَلُ مَعَ الْحَيَواناتِ بِرِفْقٍ.

٢ **أَقيسُ.** أَجِدُ طولَ الْيَرَقَةِ، وَأُسَجِّلُ الْقِياسَ عَلى الرَّسْمِ.

٣ أَضَعُ الْيَرَقَةَ في الْوِعاءِ الْبِلاسْتيكيِّ.

٤ **أُلاحِظُ.** أُراقِبُ الْيَرَقَةَ يَوْمِيًّا، وَأَقيسُ طولَها دونَ إِزْعاجِها، ثُمَّ أَرْسُمُها، وَأُحَدِّدُ عَلى الرَّسْمِ أَيَّةَ تَغَيُّراتٍ.

الْخُطْوَةُ ١



أَسْتَخْلِصُ النَّتائِجَ

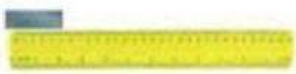
٥ **أُفَسِّرُ الْبَياناتِ.** ما التَّغَيُّراتُ الْبَسيطَةُ أَوِ الْكَبيرَةُ الَّتي تَمُرُّ بِها الْيَرَقَةُ؟

تنمو اليرقة ثم تتوقف عن الحركة ويصبح جلدها قشرة صلبة وتتحول داخل القشرة ببطء ثم تخرج فراشة وتطير.

٦ **أَسْتَنْتِجُ.** ما مَراحِلُ دَوْرَةِ حَياةِ الْفَراشَةِ؟

تبدأ دورة حياة الفراشة بالبيضة ثم تفقس عن يرقة ثم تتحول داخل الشرنقة وينمو لها جناحين ثم تخرج من الشرنقة وتصبح فراشة تطير.

الْخُطْوَةُ ٢



أَسْتَكْشِفُ أَكْثَرَ

أُجَرِّبُ. كَيْفَ يَتَغَيَّرُ أَبُو ذُنَيْبَةَ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهِ؟ أُحاوِلُ أَنْ أَضَعَ خُطَّةً لِلإِجابَةِ عَنْ ذَلِكَ.

أكون فرضية:

ينمو أبو ذنيبة وتنمو له رئتان لتنفس الهواء الجوي وأرجل أمامية وخلفية.

ألاحظ:

أصف أبي ذنيبة وألاحظ التغيرات التي تطرأ عليه حتى يصبح ضفدعة كاملة وأسجل ملاحظاتي.

أفسر البيانات:

يتنفس أبو ذنيبة في بداية حياته بالخياشيم ويسبح في الماء ثم ينمو ويبدأ يتكون له أرجل ورئتان ثم يصبح ضفدع مكتمل وينتقل للعيش على اليابسة.

التحول

بَعْضُ الحَيَوَانَاتِ يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا خِلَالَ عَمَلِيَّةِ التَّحَوُّلِ؛ فَالبَرْمَائِيَّاتُ وَبَعْضُ الحَشَرَاتِ تَمُرُّ بِمَرْحَلَةِ **التَّحَوُّلِ**؛ إِذْ تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاتِهَا **بِالبَيْضَةِ**، وَالَّتِي تَحْتَوِي عَلَى الغِذَاءِ الَّذِي يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الحَيَوَانُ الصَّغِيرُ. وَمُعْظَمُ البَيْضِ مُحَاطٌ بِغِلَافٍ خَارِجِيٍّ لِحِمَايَةِ الحَيَوَانِ.

عِنْدَمَا يَنْمُو الحَيَوَانُ الصَّغِيرُ دَاخِلَ البَيْضَةِ لِدَرَجَةٍ كَافِيَةٍ يَفْقِسُ الصَّغِيرُ البَيْضَةَ، وَيَخْرُجُ. إِنَّهُ لَا يُشْبِهُ أَبَوَيْهِ! وَمَعَ مُرُورِ الوَقْتِ يَنْمُو وَيَكْبُرُ، وَعِنْدَهَا يُشْبِهُ أَبَوَيْهِ. وَمُعْظَمُ البَرْمَائِيَّاتِ وَالحَشَرَاتِ لَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا.

أختبرُ نفسي

التَّتَابُعُ. سَمِّ مَرَاحِلَ حَيَاةِ حَشَرَةِ الخُنْفُسَاءِ **بيضة ثم يرقة ثم عذراء ثم خنفساء مكتملة النمو.**

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. قَارِنْ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الخُنْفُسَاءِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الضِّفْدَعِ.

كل من الخنفساء والضفدع يبدأ حياته من البيضة وتضع الضفدعة بيضها في الماء.
يفقس بيض الضفدع ويخرج منه أبو ذنيبة الذي يعيش في الماء ثم ينمو ويصبح ضفدع صغير ثم ضفدع مكتمل النمو يعيش على الأرض بينما جميع أطوار حياة الخنفساء تعيش على الأرض فيفقس البيض عن يرقة ثم تنمو اليرقة وتصبح عذراء يكتمل نموها وينمو لها جناحان وتصبح حشرة مكتملة النمو.

دَوْرَةُ حَيَاةِ الخُنْفُسَاءِ



وَمَعَ مُرُورِ الوَقْتِ تَنْمُو الزَّوَاحِفُ الصَّغِيرَةُ وَالأَسْمَاكُ وَالطُّيُورُ وَتَكْبُرُ. عِنْدَهَا يُمْكِنُ أَنْ تَتَكَاثَرَ، وَتَعْتَنِي بِصِغَارِهَا. وَمُعْظَمُ الزَّوَاحِفِ وَالأَسْمَاكِ لَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا بَعْدَ أَنْ تَفْقِسَ؛ لِأَنَّ الصِّغَارَ يُمْكِنُهَا البَحْثُ عَنْ غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا. أَمَّا الطُّيُورُ فَإِنَّهَا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا حَتَّى تُصْبِحَ قَادِرَةً عَلَى الطَّيَرَانِ، وَتَجِدَ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

أَخْتَبِرُ نَفْسِي

التَّتَابُعُ. مَاذَا يَحْدُثُ بَعْدَ أَنْ تَضَعَ الأَسْمَاكُ البَيْضَ؟

تفقس صغار الأسماك من البيض ثم تبحث عن غذائها بنفسها وتنمو حتى يكتمل نموها ثم تتكاثر.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. مَا أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَأَوْجُهُ الاخْتِلَافِ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الزَّوَاحِفِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ الضِّفْدَعِ؟

كل من الزواحف والضفدع يبدأ حياته من البيضة.
أوجه الاختلاف: الضفدعة تضع بيضها في الماء بينما الزواحف تضع البيض على الأرض الجافة. صغير الضفدع (أبو ذنيبة) يكون مختلفا في الشكل عن الضفدع الناضج حيث يمر بمرحلة التحول خلال دورة حياته بينما تشبه صغار الزواحف آباءها.

نَشَاطٌ

دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ



٢



١

٣



١ **أُلَاحِظُ.** أَنْظُرُ إِلَى الصُّوَرِ الثَّلَاثِ، وَأُرَتِّبُهَا بِاسْتِخْدَامِ الأَرْقَامِ مِنْ (١-٣) بِحَيْثُ تُظْهِرُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ.

٢ **أَتَوَاصَلُ.** أَصِفُ دَوْرَةَ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ. كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الدَّجَاجَةُ كُلَّمَا نَمَتْ؟

تبدأ حياتها من البيضة التي تفقس عن صغار تشبه أبائها ثم تنمو حتى تصبح طيور ناضجة تتكاثر.

٣ **أُقَارِنُ.** مَا أَوْجُهُ الشَّبَهِ بَيْنَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاجَةِ وَدَوْرَةِ حَيَاةِ السُّلَحْفَاةِ؟ وَمَا أَوْجُهُ الاخْتِلَافِ؟

كلاهما تبدأ دورة حياتها من البيضة وتنمو الصغار لتصبح حيوانات مكتملة.لكن كلما ازداد نمو الدجاجة يتغير مظهرها أكثر بينما لا يتغير مظهر السلحفاة كثيرا.

دَوْرَةُ حَيَاةِ السَّمَكِ



البَيْضَةُ: يَنْتَقِلُ بَيْضُ السَّمَكِ عَبْرَ الماءِ أَوْ يَسْتَقِرُّ فِي القَاعِ.



الأَسْمَاكُ الصَّغِيرَةُ: تَفْقِسُ الأَسْمَاكُ الصَّغِيرَةُ وَتَبْدَأُ فِي البَحْثِ عَنِ الغِذَاءِ.



الأَسْمَاكُ مُكْتَمِلَةُ النُّمُوِّ: مُعْظَمُ هَذِهِ الأَسْمَاكِ تَسْتَمِرُّ فِي النُّمُوِّ خِلَالَ حَيَاتِهَا. وَتَضَعُ الإِنَاثُ الآفَ البَيْضِ كُلَّ سَنَةٍ.

مَا دَوْرَةُ حَيَاةِ الثَّدْيِيَّاتِ؟

تَلِدُ الثَّدْيِيَّاتُ صِغَارَهَا وِلَادَةً. وَالصِّغَارُ تُشْبِهُ آبَاءَهَا كَثِيرًا مُنْذُ وِلَادَتِهَا. وَتَعْتَنِي الثَّدْيِيَّاتُ بِصِغَارِهَا وَتُطْعِمُهَا. وَعِنْدَمَا يَكْبُرُ الصِّغَارُ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ الوَجْهِ، لِيُصْبِحَ مُشَابِهًا تَمَامًا لِلْكِبَارِ. وَمَعَ مُرُورِ الوَقْتِ تَتَعَلَّمُ لِتَعِيشَ مُعْتَمِدَةً عَلَى نَفْسِهَا، وَتَتَكَاثَرُ لِيَكُونَ لَدَيْهَا صِغَارُهَا.

أختبرُ نفسي

التَّتَابُعُ. مَاذَا يَعْمَلُ الجَمَلُ أَوَّلًا: يَتَكَاثَرُ؟ أَمْ يَتَعَلَّمُ الاعْتِمَادَ عَلَى نَفْسِهِ؟

يتعلم الجمل الاعتماد على نفسه أولاً.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ. كَيْفَ يُسَاعِدُ نُمُوُّ الحَيَوَانِ عَلَى البَقَاءِ؟

عند نمو الحيوان فإنه يتعلم ليعيش معتمدا على نفسه ثم يتكاثر ليكون لديه صغارا

دَوْرَةُ حَيَاةِ الجَمَلِ



مُراجَعةُ الدَّرْسِ

مُلخَّصٌ مُصوَّرٌ



كُلُّ نَوعٍ مِنَ الحَيَوانَاتِ لَهُ دَوْرَةُ حَيَاةٍ خَاصَّةٌ بِهِ. **البَرْمَائِيَّاتُ** تَمُرُّ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ.



مُعْظَمُ **الزَّوَاحِفِ وَالطُّيُورِ وَالأَسْمَاكِ** تَفْقِسُ مِنَ البَيْضِ. الزَّوَاحِفُ وَالأَسْمَاكُ لا تَعْتَنِي بِصِغَارِهَا.



يَعْتَمِدُ صِغَارُ **الثَّدْيِيَّاتِ** عَلَى أَبَوَيْهَا حَتَّى تَتَمَكَّنَ مِنَ الحُصُولِ عَلَى غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا

المَطْوِيَّاتُ: أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ مَطْوِيَّةً كَالْمُبَيَّنَةِ فِي الشَّكْلِ، أُلَخِّصُ فِيهَا مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ دَوْرَاتِ حَيَاةِ الحَيَوَانَاتِ.



أُفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

1. **الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ.** أَصِفُ دَوْرَةَ حَيَاةِ حَيَوانَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ.

تلد أنثى الثدييات صغارها وتعتمد على أبويها للحصول على الغذاء ورعايتها وحمايتها وبزيادة نموها تصبح أقوى وأكبر وعندما تنضج تشبه أبويها و تبدأ بالتكاثر.
أما الزواحف فتفقس البيض عن صغار تشبه أبويها ولكنها أصغر حجما ومعظمها لا يعتمد على أبويه للحصول على الغذاء أو الحماية ويزداد حجمها بزيادة عمرها وعندما يكتمل نموها تبدأ بالتكاثر.

2. **المفردات.** مَا المَقْصُودُ بِالتَّحَوُّلِ؟

هي مرحلة من مراحل نمو بعض الحيوانات والتي يتغير فيها شكل الحيوان.

3. **التَّتَابُعُ.** أَذْكُرُ بِالتَّرْتِيبِ ثَلاثَ مَرَاحِلَ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ السُّلَحْفَاةِ البَحْرِيَّةِ.

يفقس البيض وتزحف الصغار إلى البحر.
↓
تنمو السلحفاة حتى يكتمل النمو.
↓
وضع البيض

4. **التفكير الناقد.** هَلْ يَمُرُّ الإِنْسَانُ بِمَرْحَلَةِ التَّحَوُّلِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.

لا يمر الإنسان بمرحلة التحول لأنه عند ولادته يشبه آباءه كثيرا.

٥ أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ. الْحَيَوانُ الَّذِي يُشْبِهُ السَّحْلِيَّةَ فِي دَوْرَةِ حَيَاتِهِ، هُوَ:

أ- <u>السُّلَحْفَاةُ</u>

ب- الْمَاعِزُ

ج- الذُّبَابُ

د- السَّمَكَةُ

العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

أَكْتُبُ قِصَّةً

أَخْتَارُ حَيَوَانًا مُفَضَّلًا لَدَيَّ. أَكْتُبُ عَنِ التَّغَيُّرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ لَهُ فِي أَثْنَاءِ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

العُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ

أَحُلُّ مَسْأَلَةً

تَلِدُ أُنْثَى الْفَهْدِ مَا بَيْنَ ٣-٥ صِغَارٍ كُلَّ سَنَةٍ. مَا أَقَلُّ عَدَدٍ يُمْكِنُ أَنْ تَلِدَهُ خَمْسُ إِنَاثٍ؟ وَمَا أَكْثَرُ عَدَدٍ يُمْكِنُ أَنْ تَلِدَهُ؟

أكتب قصة:

القطة: عندما تولد القطة فإنها تكون تشبه أبائها كثيرا ولا تستطيع أن تحصل على غذائها بنفسها فتقوم الأم بإرضاعها حتى تنمو وتستطيع أن تعتمد على نفسها ويتغير شكلها قليلا لتصبح شبيهه لإبائها تماما ثم تستطيع القطة أن تتكاثر وتنجب قطط صغيرة أخرى.

أحل مسألة:

أقل عدد = ٣ × ٥ = ١٥ صغير.

أكثر عدد = ٥ × ٥ = ٢٥ صغير.

مِهَنٌ مُرْتَبِطَةٌ مَعَ الْعُلُومِ

مُدَرِّبُ الْحَيَوَانَاتِ

هَلْ أُحِبُّ أَنْ تَكُونَ الْحَيَوَانَاتُ مِنْ حَوْلِي؟ نعم.

هَلْ أُحِبُّ أَنْ أَقْضِيَ وَقْتًا مُمْتِعًا أَعْتَنِي فِيهِ بِحَيَوَانَاتٍ أَلِيفَةٍ؟ نعم.

يَتَّخِذُ بَعْضُ النَّاسِ مِنْ تَدْرِيبِ الْحَيَوَانَاتِ مِهْنَةً لَهُمْ.

فَهَلْ يُمْكِنُ أَنْ أَكُونَ أَحَدَهُمْ؟ مُدَرِّبُو الْحَيَوَانَاتِ يَقُومُونَ بِأَعْمَالٍ مُخْتَلِفَةٍ؛ فَبَعْضُهُمْ يُعَلِّمُ الصُّقُورَ الصَّيْدَ، وَبَعْضُهُمْ يَعْمَلُ مَعَ خُيُولِ السِّبَاقَاتِ، أَوْ مَعَ الْحَيَوَانَاتِ فِي حَدِيقَةِ الْحَيَوَانِ وَالْأَحْوَاضِ الْمَائِيَّةِ.

وَلِكَيْ أُصْبِحَ مُدَرِّبَ حَيَوَانَاتٍ يَجِبُ أَنْ أَكُونَ هَادِئًا وَصَبُورًا وَأَتَمَتَّعَ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ، وَلَدَيَّ قُدْرَةٌ عَالِيَةٌ عَلَى التَّوَاصُلِ، وَلِي مَعْرِفَةٌ بِسُلُوكِ الْحَيَوَانَاتِ.



مُدَرِّبُ الصُّقُورِ

مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّانِي

مُلَخَّصٌ مُصَوَّرٌ



الدَّرْسُ الأَوَّلُ:
تَصِفُ دَوْرَةُ الحَيَاةِ كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَتَكَاثَرُ. مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تَنْمُو مِنَ الْبُذُورِ.



الدَّرْسُ الثَّانِي:
الْحَيَوَانَاتُ لَهَا دَوْرَاتُ حَيَاةٍ مُخْتَلِفَةٌ: فَبَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ يُولَدُ وَهُوَ يُشْبِهُ أَبَوَيْهِ، وَحَيَوَانَاتٌ أُخْرَى تَتَغَيَّرُ بِشَكْلٍ كَبِيرٍ كُلَّمَا نَمَتْ.

الْمَطْوِيَّاتُ : أُنَظِّمُ أَفْكَارِي

أَلْصِقُ الْمَطْوِيَّاتِ الَّتِي عَمِلْتُهَا فِي كُلِّ دَرْسٍ عَلَى وَرَقَةٍ كَبِيرَةٍ مُقَوَّاةٍ. أَسْتَعِينُ بِهَذِهِ الْمَطْوِيَّاتِ عَلَى مُرَاجَعَةِ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا الْفَصْلِ.



المفـــردات

أُكْمِلُ كُلًّا مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ:

التَّلْقِيح
التَّحَوُّل
بَيْضَة
البِذْرَةُ
العَذْرَاءُ
دَوْرَةُ الحَيَاةِ
حُبُوبَ اللِّقَاحِ

1. تَبْدَأُ الْبَرْمَائِيَّاتُ حَيَاتَهَا عَلَى شَكْلِ **بيضة** .
2. يَمُرُّ الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ بِمَرَاحِلَ تُسَمَّى **دورة الحياة** .
3. الْجُزْءُ الَّذِي يَنْمُو لِيُكَوِّنَ نَبَاتًا جَدِيدًا هُوَ **البذرة** .
4. الْجُزْءُ الْمُذَكَّرُ فِي الزَّهْرَةِ يُنْتِجُ **حبوب اللقاح.**
5. تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتُ وَالرِّيَاحُ النَّبَاتَ عَلَى التَّكَاثُرِ مِنْ خِلَالِ عَمَلِيَّةِ **التلقيح** .
6. عِنْدَمَا تَفْقِسُ بَيْضَةُ الْحَشَرَةِ تَخْرُجُ مِنْهَا **العذراء**.
7. تسمىَّ مَراحلُ النموِّ المميزةِ والمختلفةِ بعضُها عن بعضٍ **التحول** .

موقع الكتروني e أَرْجِعُ إِلَى: www.obeikaneducation.com

أجيبُ عن الأسئلة التالية:

٨ **التتابع.** أختارُ حيوانًا ثدييًا، وأذكرُ مراحلَ دورةِ حياتِه.
القطة: جنين ثم قطة صغيرة ثم قطة مكتملة النمو تتكاثر.

٩ **الكتابة القصصية.** أصفُ دورةَ حياةِ الأسماكِ في البحارِ.
تضع الأسماك البيض في الماء وبعد أن يصل الأسماك إلى درجة نمو كافية داخل البيضة تخرج صغار تشبه أبائها ثم تنمو الصغار وتكبر حتى تصبح سمكة مكتملة النمو لها القدرة على التكاثر.

١٠ **أتوقع.** إذا سقطَتْ تفاحةٌ ناضجةٌ على الأرضِ، فكيفَ يُساعِدُ ذلكَ شجرةَ التفاحِ على التكاثرِ؟
بعد أن تسقط التفاحة ستتعفن وتتحلل فتخرج منها البذور وتنمو البذور لتكون نباتا جديدا.

١١ **التفكير الناقد.** كيفَ تؤثِّرُ البيئةُ في دورةِ حياةِ طائرٍ؟
توفر البيئة مكانا آمن ومواد لبناء الأعشاش كما توفر حاجات الطائر لكى ينمو ويعيش.

١٢ ما الجزءُ الذي توضِّحُهُ هذه الصورةُ من دورةِ الحياةِ؟



تنمو أوراق النبات وتبدأ في صنع الغذاء.

أعملُ لوحةً لدورةِ الحياةِ



سحلية



حمامة

- أختارُ حيوانَيْنِ مختلفَيْنِ كالسحلية والحمامة، وأبحثُ في دورةِ حياةِ كلٍّ منهُما.
- أصمِّمُ لوحةً لدورةِ حياةِ الحيوانَيْنِ معًا، بحيثُ يكونُ لكلٍّ منهُما نصفُ اللوحةِ، وأوضِّحُ مراحلَ دورةِ الحياةِ، مستخدِمًا الصورَ والكلماتِ.
- أشاركُ زملائي في لوحتي، وأتعلَّمُ دوراتِ حياةِ مخلوقاتٍ حيةٍ أخرى من خلالِ مشاهدةِ اللوحاتِ التي أعدَّها زملائي.

الفكرة العامة

١٣ كَيْفَ تَنْمُو الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ؟ وَكَيْفَ تَتَغَيَّرُ؟

لكل من النباتات والحيوانات دورة حياة تمر بها تنمو خلالها وتتغير حتى تصبح مخلوق حي ناضج مكتمل النمو له القدرة على التكاثر وإنتاج أفراد جديدة.

أختار الإجابة الصحيحة

١. الْجُزْءُ الَّذي تُوجَدُ فيه الْبُذُورُ في بَعْضِ النَّباتاتِ الزَّهْرِيَّةِ هُوَ:

أ. الوَرَقَةُ.

ب. الْجِذْرُ.

جـ. السَّاقُ .

د. الثَّمَرَةُ.